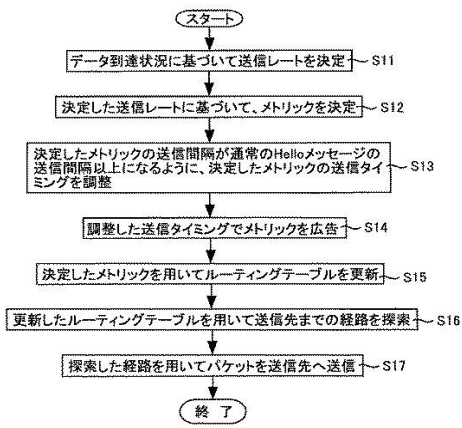
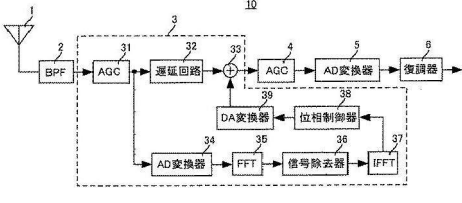


管理番号	20072018						
出願番号	特願2007-301926	出願日	2007/11/21	登録番号	特許4874939	登録日	2011/12/2
権利者	日本電気通信システム株式会社,株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線装置およびそれを備えた無線ネットワーク						
概要	<p>【要約】 【課題】無線ネットワークの安定化が可能な無線装置を提供する。 【解決手段】送信レート決定手段160は、データ到達状況に基づいて送信レートを決定してメトリック決定手段201へ出力する。メトリック決定手段201は、送信レートとパケットロス率とに基づいて、隣接無線装置間における無線リンクのメトリックを決定する。平滑手段202は、メトリック決定手段201によって決定されたメトリックを平滑化して更新手段241およびメッセージ作成手段242へ出力する。更新手段241は、平滑手段202からのメトリックによってルーティングテーブル21を更新する。メッセージ作成手段242は、平滑手段202からのメトリックをブロードキャストする。経路探索手段203は、更新されたルーティングテーブル21を参照して経路を探索し、通信手段204は、探索された経路に沿ってパケットを送信する。 【選択図】図17</p>						
管理番号	20087009						
出願番号	特願2009-038441	出願日	2009/2/20	登録番号	特許5228184	登録日	2013/03/29
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線装置						
概要	<p>【要約】 【課題】受信信号における非希望信号を正確に抑制可能な無線装置を提供する。 【解決手段】信号抑制回路3は、希望信号と非希望信号とを含む受信信号をBPF2から受ける。そして、信号抑制回路3は、その受信信号をフーリエ変換して周波数領域の信号に変換し、周波数領域の信号において希望信号の成分をゼロに設定して非希望信号を推定する。その後、信号抑制回路3は、その推定した非希望信号が遅延回路32から出力された受信信号に含まれる非希望信号の極性を反転した信号となるように、その推定した非希望信号の位相を制御し、その位相を制御した非希望信号を用いて受信信号に含まれる非希望信号を抑制する。AGC4は、信号抑制回路3からの受信信号を増幅し、AD変換器5は、AGC4の出力信号をアナログ信号からデジタル信号に変換し、復調器6は、デジタル信号からなる受信信号を復調する。 【選択図】図1</p>						

管理番号	20097008						
出願番号	特願2010-110391	出願日	2010/5/12	登録番号	特許5401726	登録日	2013/11/08
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所,トヨタ自動車株式会社						
発明の名称	アンテナ装置およびそれを備えた受信機						

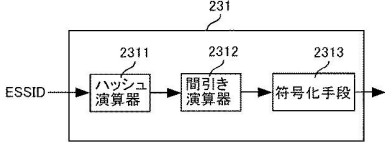
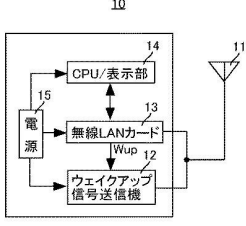
概要	<p>【要約】 【課題】所望波の電力レベルをできる限り大きくすることが可能なアンテナ装置を提供する。 【解決手段】パワーインバージョン手段30は、判定手段60によって干渉波が検出されると、干渉波の周波数帯を有する受信電波に基づいて、干渉波の方向にヌルを形成するときのウェイトを演算し、その演算したウェイトが得られるときの振幅A_i ($1 \leq i \leq K$) および位相 ϕ_i を演算する。スイッチ制御手段40は、閾値I_{th}よりも大きい振幅$A_1 \sim A_n$のウェイトを有するアンテナ$1 \sim n$に対応付けられたn個のスイッチをオンし、$(K-n)$個のスイッチをオフする。最適位相生成手段50は、振幅$A_1 \sim A_n$に対応する位相 $\phi_1 \sim \phi_n$ を初期位相値として開始し、所望波の到来方向から受信した受信電波の希望信号対干渉雑音電力比が基準値以上になるようにn個の可変移相器に設定するn個の位相を最適化する。 【選択図】図1</p>	
----	--	--

管理番号	20097009						
出願番号	特願2010-110442	出願日	2010/5/12	登録番号	特許5347120	登録日	2013/8/30
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所,トヨタ自動車株式会社						
発明の名称	アンテナ装置およびそれを備えた受信機						

概要	<p>【要約】 【課題】干渉波を十分に除去可能なアンテナ装置を提供する。 【解決手段】副アンテナ装置20は、可変移相器21~2Kの位相を制御してアンテナ1~Kから放射される放射ビームの指向性を順次変化させて干渉波を検出するとともに、干渉波の到来方向を検出する。そして、主アンテナ装置10は、副アンテナ装置20から干渉波を検出したことを示す干渉波検出信号を受けると、可変移相器11~1Kの位相を制御して副アンテナ装置20から受けた干渉波の到来方向にヌルを形成した放射ビームを形成し、電波を受信する。 【選択図】図1</p>	
----	---	--

管理番号	20102006						※外国出願あり	
出願番号	特願2011-037031	出願日	2011/2/23	登録番号	特許5190568	登録日	2013/02/08	
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所, 日本電気通信システム株式会社							
発明の名称	無線基地局およびそれを用いた無線通信システム							
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】消費電力の低減が可能であり、かつ、通常の無線通信の周波数帯を用いて活性化可能な無線基地局を提供する。</p> <p>【解決手段】無線基地局1は、ウェイクアップ装置13と、メイン装置14を含む。ウェイクアップ装置13は、メイン装置14がスリープ状態にあるとき、アンテナ11と接続される。そして、ウェイクアップ装置13は、無線基地局1に帰属する端末装置から無線基地局1を起動させるためのウェイクアップ信号を端末装置との間の無線通信に用いられる通信帯域で受信すると、その受信したウェイクアップ信号に含まれる起動させたい無線基地局を示す情報が無線基地局1の識別情報に一致するとき、起動信号をメイン装置14へ出力する。メイン装置14は、ウェイクアップ装置13からの起動信号に応じて、スリープ状態から起動状態へ移行する。</p> <p>【選択図】図2</p>							

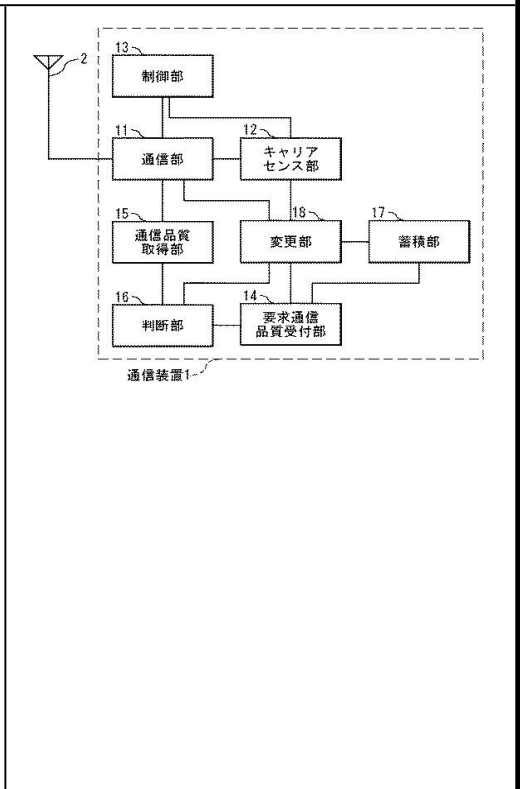
管理番号	20102012						※外国出願あり	
出願番号	特願2011-037306	出願日	2011/2/23	登録番号	特許5190569	登録日	2013/02/08	
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所, 日本電気通信システム株式会社							
発明の名称	端末装置、それと無線通信を行う無線基地局およびそれらを用いた無線通信システム							
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】無線通信方式における無線フレームを用いて無線基地局を起動可能な端末装置を提供する。</p> <p>【解決手段】端末装置2は、ウェイクアップさせたい無線基地局1のIDをフレーム長または振幅で表した無線フレームを無線基地局1へ送信する。そして、無線基地局1は、端末装置2からの無線フレームのフレーム長または振幅からウェイクアップIDを検出し、その検出したウェイクアップIDが自己のIDに一致するとき、スリープ状態から起動状態へ移行する。この場合、無線フレームは、端末装置2の無線通信モジュールが無線基地局1との間で送受信する無線フレームと同じである。</p> <p>【選択図】図1</p>							

管理番号	20102013						
出願番号	特願2011-037340	出願日	2011/2/23	登録番号	特許5366061	登録日	2013/09/20
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所,日本電気通信システム株式会社						
発明の名称	端末装置、それと無線通信を行う無線基地局およびそれらを用いた無線通信システム						
概要	<p>【要約】 【課題】ウェイクアップ信号の帯域占有時間の減少が可能であり、無線基地局を正確に起動可能な端末装置を提供する。 【解決手段】端末装置2は、ウェイクアップ信号生成部231を備える。そして、ウェイクアップ信号生成部231のハッシュ演算器2311は、無線基地局の識別情報のハッシュ値を演算してnビットのビット列を出力する。間引き演算器2312は、nビットのビット列からビットを間引き、$p (< n)$ビットのビット列を出力する。符号化手段2313は、pビットのビット列をBCH符号化し、その符号化後のビット列をウェイクアップさせたい無線基地局を示すウェイクアップIDとして出力する。そして、ウェイクアップIDは、無線基地局へ送信される。 【選択図】図5</p>						
管理番号	20102011						
出願番号	特願2011-037248	出願日	2011/2/23	登録番号	特許5391460	登録日	2013/10/25
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所,日本電気通信システム株式会社						
発明の名称	端末装置、それと無線通信を行う無線装置、およびそれらを備えた無線通信システム						
概要	<p>【要約】 【課題】ウェイクアップ信号の誤検知を抑制可能な端末装置を提供する。 【解決手段】ウェイクアップ信号送信機12は、無線LANカード13からのアクセスポイントをウェイクアップさせるための指示信号Wup1に応じて、アクセスポイントの識別情報をマンチェスター符号化してウェイクアップ信号WKを生成する。そして、ウェイクアップ信号送信機12は、チャンネル上でキャリアセンスを行い、チャンネルがアイドル状態である場合、ウェイクアップ信号WKのオフ期間が無線通信方式においてチャンネルのアイドル状態を判断するための最短時間PIFSよりも短くなる伝送レートでウェイクアップ信号WKを送信する。 【選択図】図2</p>						

管理番号	20102016						
出願番号	特願2011-067086	出願日	2011/3/25	登録番号	特許5618243	登録日	2014/9/26
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所,日本電気通信システム株式会社						
発明の名称	制御装置、それにおいて実行されるプログラム、およびその制御装置を備えた通信システム						
概要	<p>【要約】 【課題】起動用のウェイクアップ信号が直接届かない環境においても基地局を確実に起動できる制御装置を提供する。 【解決手段】基地局1は、端末装置4から端末装置6宛てのデータパケットを受信すると、基地局3への通信を開始する開始信号を制御装置7へ送信する。制御装置7は、開始信号に応じて、ウェイクアップ信号を生成して送信するように基地局2を制御するための制御信号CTL2を生成して基地局2へ送信する。基地局2は、制御信号CTL2に応じてウェイクアップ信号を無線通信によって基地局3へ送信し、基地局3をウェイクアップさせる。基地局1は、基地局3がウェイクアップすると、データパケットを基地局3へ送信する。 【選択図】図6</p>						
管理番号	20102017						
出願番号	特願2011-208001	出願日	2011/9/22	登録番号	特許5789462	登録日	2015/8/7
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所,日本電気通信システム株式会社						
発明の名称	制御装置およびそれを備えた無線通信システム						
概要	<p>【要約】 【課題】無線通信システム内に存在する全ての端末装置の起動している基地局への接続を確保するための必要最小限の基地局を決定可能な制御装置を提供する。 【解決手段】制御装置20は、基地局1～Mのうち、起動している基地局1～mと端末装置11～1Kとの接続可能な無線通信リンクを示すリンク情報に基づいて、端末装置との間で唯一の無線通信リンクのみを有する基地局を稼働基地局とする第1の条件、稼働基地局とした基地局に接続可能である端末装置の稼働基地局以外の基地局とのリンクを削除する第2の条件、端末装置との間で無線通信リンクを持たない基地局をスリープ基地局とする第3の条件、および端末装置との間で最も多くの無線通信リンクを有する基地局を稼働基地局とする第4の条件を順次実行するとともに第2から第4の条件を繰り返し実行して、基地局1～mから稼働基地局とスリープ基地局とを決定する。 【選択図】図1</p>						

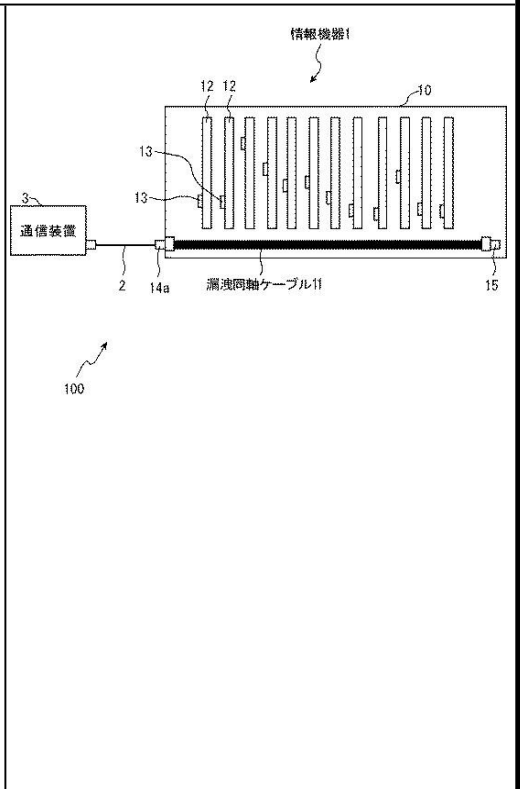
管理番号	20117007						
出願番号	特願2012-039266	出願日	2012/2/24	登録番号	特許5899545	登録日	2016/03/18
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	通信装置、通信方法、及びプログラム						

【要約】
【課題】トラフィック量の多い状況においても、通信品質を考慮した空き周波数帯域を用いた通信を行うことができる通信装置を提供する。
【解決手段】空き周波数帯域を用いて通信を行う通信装置1であって、通信データを通信する通信部11と、キャリアセンスしきい値よりも低い信号強度の周波数帯域である空き周波数帯域を検出するキャリアセンス部12と、キャリアセンス部12が検出した空き周波数帯域を用いて通信データを通信させる制御部13と、通信帯域を増やす場合に、通信機会が高くなるようにキャリアセンス部12におけるキャリアセンス条件を変更すると共に、ビットエラー率が下がるように通信部11における変調設定を変更する変更部18と、を備える。
【選択図】図1



管理番号	20117008						
出願番号	特願2012-057011	出願日	2012/3/14	登録番号	特許5950086	登録日	2016/06/17
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信システム、及び通信装置						

【要約】
【課題】情報機器の筐体内で無線による信号の授受を行う場合において、マルチパス等の影響を低減できる無線通信システムを提供する。
【解決手段】無線通信システム100は、情報機器1の筐体10内に設けられた漏洩同軸ケーブル11と、漏洩同軸ケーブル11との間で電波の授受を行う、筐体10内に存在する1以上の無線通信デバイス13と、漏洩同軸ケーブル11を介して、筐体10内において無線通信デバイス13と無線通信を行う通信装置3とを備える。
【選択図】図1



管理番号	20112012						
出願番号	特願2012-070691	出願日	2012/3/27	登録番号	特許5965174	登録日	2016/07/08
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所, 日本電気通信システム株式会社						
発明の名称	無線装置およびそれにおける基地局の切替方法						
概要	<p>【要約】 【課題】基地局がスリープ状態にあっても迅速にハンドオーバーできる無線装置を提供する。 【解決手段】端末装置4は、基地局1と無線通信を行っているときに基地局1から受信した無線フレームの受信信号強度がしきい値$th1$よりも小さいとき、基地局2,3をスリープ状態から起動状態へ移行させるためのウェイクアップ信号をフレーム長変調して基地局1との無線通信に用いているチャンネルと異なるチャンネルで送信する。基地局2,3は、端末装置4からのウェイクアップ信号を受信して起動状態へ移行する。そして、基地局2,3は、ビーコンフレームを定期的を送信し、端末装置4は、基地局2,3からビーコンフレームを受信したときの受信信号強度RSSIがしきい値$th2$よりも大きいとき、受信信号強度RSSIが得られた基地局(基地局2,3のいずれか)へ接続先を切り替える。 【選択図】図1</p>						

管理番号	20117012						
出願番号	特願2012-074495	出願日	2012/3/28	登録番号	特許5953523	登録日	2016/06/24
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信装置および無線通信方法						
概要	<p>【要約】 【課題】空間的かつ周波数軸上に断片的に存在する空き周波数帯域を効率よく利用できる無線通信装置を提供する。 【解決手段】無線送信機1000では、変調部12, S/P変換部, フーリエ変換部16, スペクトラムマッピング部20, 周波数変換部40-2等により、データ信号をスペクトラム分割シングルキャリア変調方式により送信するための信号に変換する。振幅位相制御部90は、アレーアンテナの各アンテナ100-1~100-Mに送受される信号の振幅と位相を制御する。検出器80は、アレーアンテナの放射パターンを制御しながら受信した信号強度を計測し、その計測結果に基づいて、制御部102は、データ送信に使用する周波数帯域において、他の装置によっては未使用な空き周波数帯域と当該空き周波数帯域にそれぞれ対応した放射パターンを決定する。 【選択図】図1</p>						

管理番号	20122007						
出願番号	特願2012-182469	出願日	2012/8/21	登録番号	特許6085735	登録日	2017/02/10
権利者	日本電気通信システム株式会社,株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線装置、それによって制御される制御対象機器、および無線装置と制御対象機器とを備える制御システム						
概要	<p>【要約】 【課題】制御対象である機器が無線通信による送信機能を備えていなくても、制御対象機器における制御識別子の変更を容易に制御可能な無線装置を提供する。 【解決手段】無線装置1の中央演算装置12は、入出力手段11を介して、制御対象機器の制御識別子の変更を指示する指示信号Comd7を受けると、制御対象機器において制御識別子を変更するための第1の変更コマンドを無線通信によって制御対象機器の受信機へ送信し、検出手段18によって、制御対象機器のモードが変更モードに切り替わったことを無線通信以外の方法によって検出すると、新しい制御識別子および確認コマンドを無線通信によって制御対象機器の受信機へ順次送信し、制御対象機器の制御識別子が新しい制御識別子に変更されたことを無線通信以外の方法によって検出する。 【選択図】図2</p>						
管理番号	20122001						
出願番号	特願2012-214805	出願日	2012/9/27	登録番号	特許5360669	登録日	2013/09/13
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所,日本電気通信システム株式会社						
発明の名称	端末装置、それと無線通信を行う無線基地局およびそれらを用いた無線通信システム						
概要	<p>【要約】 【課題】無線通信方式における無線フレームを用いて無線基地局を起動可能な端末装置を提供する。 【解決手段】端末装置2は、ウェイクアップさせたい無線基地局1のIDをフレーム長または振幅で表した無線フレームを無線基地局1へ送信する。そして、無線基地局1は、端末装置2からの無線フレームのフレーム長または振幅からウェイクアップIDを検出し、その検出したウェイクアップIDが自己のIDに一致するとき、スリープ状態から起動状態へ移行する。この場合、無線フレームは、端末装置2の無線通信モジュールが無線基地局1との間で送受信する無線フレームと同じである。 【選択図】図1</p>						

管理番号	20127001						
出願番号	特願2012-221726	出願日	2012/10/3	登録番号	特許6019298	登録日	2016/10/14
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信システム、無線送信装置および無線通信方法						
概要	<p>【要約】 【課題】MIMO通信方式において、チャンネル状態情報のフィードバックによる通信のオーバーヘッドの増加を抑制しつつ、良好なスペクトラム効率を実現する無線通信システムを提供する。 【解決手段】無線通信システムは、直交周波数分割多重方式で変調された信号をMIMOにより無線通信する。基地局は、端末からフィードバックされたサブバンドごとのチャンネル状態情報を受信し、VP法の摂動ベクトルの算出を行う(S104)。さらに、サブバンドごとのチャンネル状態情報に対して、所定数のサブキャリアのチャンネル状態情報を得るための時間・周波数処理(S106, S108)を行い、アンテナ指向性を制御するための重み付け係数を算出し(S110)、すべてのサブキャリアに対する重み付け係数を線形補間する(S114)。 【選択図】図15</p>						

管理番号	20127004						
出願番号	特願2012-266038	出願日	2012/12/5	登録番号	特許6083598	登録日	2017/02/03
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信システム、無線通信装置および無線通信方法						
概要	<p>【要約】 【課題】非線形MIMO通信において、モジユロ格子サイズの設定誤差を低減し、信号検出性能を向上させることが可能な無線通信システムを提供する。 【解決手段】直交周波数分割多重方式で変調された信号をベクトルパータベーションによる非線形MIMO方式により無線通信する移動端末において、モジユロ処理部2210は、プリコーディング後の所望波成分およびストリーム間干渉成分の伝搬路推定値の絶対値の重み付き2乗和を算出し、その平方根に対して送信側で使用する拡大信号点配置の格子サイズを乗じることでモジユロ格子サイズ(モジユロ幅)を推定して、モジユロ演算を実行する。 【選択図】図4</p>						

管理番号	20127006						
出願番号	特願2013-004776	出願日	2013/1/15	登録番号	特許6047743	登録日	2016/12/2
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信システム、無線通信装置および無線通信方法						
概要	<p>【要約】 【課題】非線形MIMO通信において、モジュロ格子サイズの設定誤差の影響を低減して、受信性能を向上させることが可能な無線通信システムを提供する。 【解決手段】直交周波数分割多重方式で変調された信号をベクトルパータベーションによる非線形MIMO方式により無線通信する移動端末において、格子位置推定部2209は、拡大信号点配置における信号の格子位置を推定し、チャンネル復号化部2218は、モジュロ演算された信号を所定のコンストレインションについて復調した信号に対して、推定された格子位置に基づき重みづけられた尤度値に応じて誤り訂正を行う。 【選択図】図6</p>						

管理番号	20127005						
出願番号	特願2013-012273	出願日	2013/1/25	登録番号	特許6047744	登録日	2016/12/2
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信システム、無線通信装置および無線通信方法						
概要	<p>【要約】 【課題】MIMO通信方式において、良好な信号対干渉・雑音比ならびにストリーム間の干渉の抑制を実現する無線通信システムを提供する。 【解決手段】無線通信システムにおいて、送信側の基地局では、受信側からフィードバックされたチャンネル状態情報に基づいて、使用される送信条件のパラメータに応じて、第1の正規化係数α_1を有するMMSE規範型のプリコーディング・マトリックスが算出され(S100)、このプリコーディング・マトリックスに基づいて、加算される摂動ベクトルの探索処理が実行される(S102)。さらに、摂動ベクトルが加算された信号に対して、重み係数に対応する第2の正規化係数α_2を有するMMSE規範型のプリコーディング・マトリックスが乗算されて、アンテナから送信される(S104)。 【選択図】図6</p>						

管理番号	20122002																																																	
出願番号	特願2014-502189	出願日	2013/2/25	登録番号	特許6390043	登録日	2018/08/31																																											
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所, 日本電気通信システム株式会社																																																	
発明の名称	送信機、それにおける送信方法、送信機から無線信号を受信する受信機およびそれらを備える無線通信システム																																																	
概要	<p>【要約】 送信機は、2進数における符号“0”に対して560μs, 600μsのフレーム長を割り当て、2進数における符号“1”に対して600μs, 560μsのフレーム長を割り当てるためのテーブル(TBL1)を内蔵している。そして、送信機は、テーブル(TBL1)を参照して、2進数で表された伝送情報“0”~“3”の符号列[0, 0], [0, 1], [1, 0], [1, 1]の各符号“0”, “1”にそれぞれ2つのフレーム長560μs, 600μsおよび600μs, 560μsを割り当て、その割り当てた4個のフレーム長を有する4個の無線信号を順次送信する。</p>			<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>BB</th> <th>CC</th> <th>AA</th> </tr> <tr> <th></th> <th>第1符号</th> <th>第2符号</th> <th>伝送情報</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AA</td> <td>伝送情報0</td> <td>DD 符号0</td> <td>DD 符号0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>AA</td> <td>伝送情報1</td> <td>DD 符号0</td> <td>DD 符号1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>AA</td> <td>伝送情報2</td> <td>DD 符号1</td> <td>DD 符号0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>AA</td> <td>伝送情報3</td> <td>DD 符号1</td> <td>DD 符号1</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>(a)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">TBL1</th> </tr> <tr> <th></th> <th>EE</th> <th>FF</th> </tr> <tr> <th>DD</th> <th>第1フレーム</th> <th>第2フレーム</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DD 符号0</td> <td>560μs</td> <td>600μs</td> </tr> <tr> <td>DD 符号1</td> <td>600μs</td> <td>560μs</td> </tr> </tbody> </table> <p>(b)</p> <p>AA TRANSMITTED INFORMATION BB FIRST CODE CC SECOND CODE DD CODE EE FIRST FRAME FF SECOND FRAME</p>					BB	CC	AA		第1符号	第2符号	伝送情報	AA	伝送情報0	DD 符号0	DD 符号0	0	AA	伝送情報1	DD 符号0	DD 符号1	1	AA	伝送情報2	DD 符号1	DD 符号0	2	AA	伝送情報3	DD 符号1	DD 符号1	3	TBL1				EE	FF	DD	第1フレーム	第2フレーム	DD 符号0	560 μ s	600 μ s	DD 符号1	600 μ s	560 μ s
	BB	CC	AA																																															
	第1符号	第2符号	伝送情報																																															
AA	伝送情報0	DD 符号0	DD 符号0	0																																														
AA	伝送情報1	DD 符号0	DD 符号1	1																																														
AA	伝送情報2	DD 符号1	DD 符号0	2																																														
AA	伝送情報3	DD 符号1	DD 符号1	3																																														
TBL1																																																		
	EE	FF																																																
DD	第1フレーム	第2フレーム																																																
DD 符号0	560 μ s	600 μ s																																																
DD 符号1	600 μ s	560 μ s																																																

管理番号	20127008						
出願番号	特願2013-038799	出願日	2013/2/28	登録番号	特許6142195	登録日	2017/05/19
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信システム、無線基地局、無線通信方法、及びプログラム						
概要	<p>【要約】 【課題】適切な無線リソースの割り当てを行うことができる無線通信システムを提供する。 【解決手段】無線基地局1は、無線通信に関する通信品質を取得する通信品質取得部12と、その通信品質を用いて、無線通信に関する設定で用いられる利用指針情報を生成する利用指針情報生成部13と、その利用指針情報を含むビーコンを送信する基地局送信部14と、端末装置2から送信された情報を受信する基地局受信部15とを備える。端末装置2は、ビーコンを受信する端末受信部21と、ビーコンに含まれる利用指針情報に応じた無線通信に関する設定を行う設定部23と、設定に応じて情報を送信する端末送信部27と、端末受信部21を用いたキャリアセンスの結果に応じて送信を制御する端末送信制御部28とを備える。 【選択図】図1</p>			<p>無線基地局1</p> <p>無線通信システム100</p>			

管理番号	20127015						
出願番号	特願2013-040453	出願日	2013/3/1	登録番号	特許6024020	登録日	2016/10/21
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線信号分離装置、無線信号分離方法、及びプログラム						
概要	<p>【要約】 【課題】電力分布から取得された電力しきい値を用いて電力分布を分離する無線信号分離装置を提供する。 【解決手段】無線信号を受信する受信部11と、受信部11が受信した無線信号に関する、時間領域及び周波数領域の少なくとも一方における電力分布を取得する取得部12と、取得部12が取得した電力分布を複数のクラスに分離するための1個以上の電力しきい値を、電力値に関するクラス間分散が、電力値に関するクラス内分散に対して大きくなるように取得するしきい値取得部14と、しきい値取得部14が取得した1個以上の電力しきい値を用いて、電力分布を分離する分離部15と、を備える。 【選択図】図1</p>			<p>無線信号分離装置1</p>			
管理番号	20122003						
出願番号	特願2014-504796	出願日	2013/3/4	登録番号	特許6055813	登録日	2016/12/9
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所, 日本電気通信システム株式会社						
発明の名称	送信機、それにおける送信方法、送信機から無線信号を受信する受信機およびそれらを備える無線通信システム						
概要	<p>【要約】 受信機は、3個の信号検出間隔(S1, S2, S3)からなるIDを有する。3個の信号検出間隔(S1, S2, S3)は、受信機が検出タイミング(DT1~DT4)で閾値よりも大きい値からなる信号を検出することによって検出される。送信機は、4個の無線フレーム(FR1~FR4)をそれぞれ受信機における検出タイミング(DT1~DT4)を跨ぐように送信する。</p>			<p>AA Time BB Transmission-reference time</p>			

管理番号	20122004						
出願番号	特願2014-507734	出願日	2013/3/18	登録番号	特許5681905	登録日	2015/01/23
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所, 日本電気通信システム株式会社						
発明の名称	通信システム、通信方法、通信システムにおける無線装置、および通信システムにおける端末装置で実行されるプログラム						
概要	<p>【要約】 端末装置(1)は、無線装置(3)の識別子をフレーム長変調して複数のフレーム長を有する複数のフレームを生成し、その生成した複数のフレームを有線通信または無線通信によってアクセスポイント(2)へ送信する。アクセスポイント(2)は、端末装置(1)から送信された複数のフレームをIP層またはMAC層で無線装置(3)へ転送する。無線装置(3)は、アクセスポイント2から受信した複数のフレームの複数のフレーム長を検出し、その検出した複数のフレーム長を復号して識別子を取得する。そして、無線装置(3)は、その取得した識別子が自己の識別子に一致するとき、起動状態へ移行する。</p>			<p>10</p> <p>1 端末装置 2 Access point 3 Wireless device</p>			
管理番号	20127014						
出願番号	特願2013-058155	出願日	2013/3/21	登録番号	特許6024021	登録日	2016/10/21
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	伝送レート制御装置、伝送レート制御方法、及びプログラム						
概要	<p>【要約】 【課題】無線通信のエラー検知に応じた伝送レートの制御が行われている場合に、QoEを確保できるようにする。 【解決手段】無線通信を行う通信部11と、通信部11が行う無線通信のエラーを検知するエラー検知部12と、エラー検知部12によるエラーの検知に応じて、通信部11が送信する無線信号の伝送レートを制御する伝送レート制御部15と、通信部11が通信する無線信号に衝突が発生するかどうか判断する衝突判断部13と、無線信号に衝突が発生すると衝突判断部13によって判断された場合に、通信部11が行う無線通信の伝送レートの下限を引き上げる下限設定部17と、を備える。 【選択図】図1</p>			<p>伝送レート制御装置1</p>			

管理番号	20127013						
出願番号	特願2013-057650	出願日	2013/3/21	登録番号	特許6118968	登録日	2017/04/07
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	通信可否判断装置、通信可否判断方法、及びプログラム						
概要	<p>【要約】 【課題】無線通信を行う装置において、アプリケーションによる通信を行うことができるかどうかを判断する通信可否判断装置を提供する。 【解決手段】無線通信を行う通信部11と、無線通信に関する通信状況を、通信部11を介して取得する取得部12と、取得部12が取得した通信状況を用いて、アプリケーションによる通信を行うことができるかどうか判断する判断部17と、判断部17による判断結果に応じた出力を行う出力部18と、を備える。 【選択図】図1</p>			<p>通信可否判断装置1</p>			

管理番号	20127011						
出願番号	特願2013-058328	出願日	2013/3/21	登録番号	特許6171136	登録日	2017/07/14
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信システム、無線通信装置および無線通信方法						
概要	<p>【要約】 【課題】多偏波空間多重伝送方式に対して最適化された信号点配置を用いる無線通信装置を提供する。 【解決手段】送信機1000は、垂直偏波内、水平偏波内、および垂直偏波と水平偏波により構成される空間に信号点を割り当てる多偏波空間多重伝送方式で送信を行う。I/Qマッピングデータ記憶部106は、送信シンボルの所定の集合における、ユークリッド距離に対するハミング距離の比の最大値を最小化するように算出された信号点配置を記憶する。V/Hマッピング処理部104は、記憶された信号点配置に基づき、多偏波空間多重伝送方式において、誤り訂正符号化処理部の出力を、垂直偏波内および水平偏波内の同相成分および直交位相成分平面内に割り当てる。 【選択図】図1</p>						

管理番号	20127012						
出願番号	特願2013-058629	出願日	2013/3/21	登録番号	特許6171137	登録日	2017/07/14
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信システム、無線通信装置および無線通信方法						
概要	<p>【要約】 【課題】多偏波空間多重伝送に対して最適化された信号点配置を用いる無線通信装置を提供する。 【解決手段】送信機1000は、垂直偏波内、水平偏波内、および垂直偏波と水平偏波により構成される空間に信号点を割り当てる多偏波空間多重伝送で送信を行う。I/Qマッピングデータ記憶部106は、各送信シンボルについて、ハミング距離をユークリッド距離で割った値を引数とする単調増加関数を、送信シンボルの集合について最小化するように算出された信号点配置を記憶する。V/Hマッピング処理部104は、記憶された信号点配置に基づき、多偏波空間多重伝送において、誤り訂正符号化処理部の出力を、垂直偏波内および水平偏波内の同相成分および直交位相成分平面内に割り当てる。</p> <p>【選択図】図1</p>						

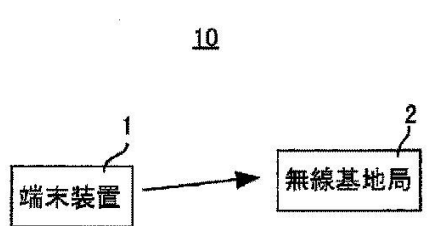
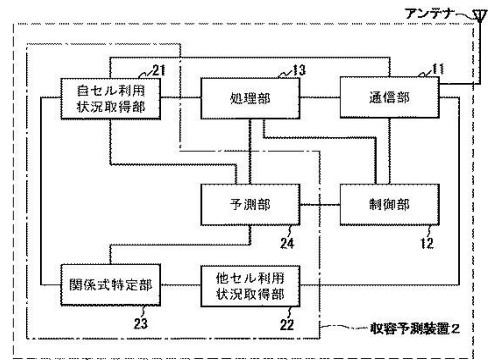
管理番号	20127016						
出願番号	特願2013-060563	出願日	2013/3/22	登録番号	特許6123085	登録日	2017/04/14
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	スペクトログラム分解装置、スペクトログラム分解方法、及びプログラム						
概要	<p>【要約】 【課題】受信された無線信号に対応するスペクトログラムを、周波数領域の情報と、時間領域の情報とに分けることができるスペクトログラム分解装置を提供する。 【解決手段】無線信号を受信する受信部11と、受信部11が受信した無線信号に関するスペクトログラムを取得する取得部12と、取得部12が取得したスペクトログラムに対応する非負値行列であるスペクトログラム行列を、非負値行列因子分解により、周波数領域に対応する非負値行列である周波数行列と、時間領域に対応する非負値行列である時間行列とに分解する分解部14と、を備える。</p> <p>【選択図】図1</p>						

管理番号	20127009						
出願番号	特願2013-060184	出願日	2013/3/22	登録番号	特許6150329	登録日	2017/06/02
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	共振周波数可変アンテナ、それを備えた電磁波エネルギー回収装置、及び共振周波数可変アンテナの調整方法						
概要	<p>【要約】 【課題】複数のアンテナの各共振周波数を、電力を消費することなく、一度に簡単に調整することができる共振周波数可変アンテナを用いて電磁波エネルギーを回収する。 【解決手段】共振周波数可変アンテナは、複数の同じ形状のアンテナ124と、誘電体で形成され、複数のアンテナ124が一方の面に配置された基板122と、誘電体板200と、基板122及び誘電体板200の間隔dが一定になるように、基板122及び誘電体板200の相対位置を調整し、調整後の状態を保持する機構とを備える。これにより、各アンテナの共振周波数を、回収目標の電磁波の周波数に合わせることができ、共振周波数可変アンテナが設置される場所に応じて、電磁波エネルギーを効率的に回収することが可能となる。 【選択図】図2</p>						
管理番号	20127010						
出願番号	特願2013-060185	出願日	2013/3/22	登録番号	特許6150330	登録日	2017/06/02
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	共振周波数可変アンテナ及びそれを備えた電磁波エネルギー回収装置						
概要	<p>【要約】 【課題】アンテナの共振周波数を、電力を消費することなく容易に調整することができる共振周波数可変アンテナ、及びそれを備えた電磁波エネルギー回収装置を提供する。 【解決手段】電磁波エネルギーの回収に使用される共振周波数可変アンテナ102は、誘電体材で形成された基板120と、基板120の一方の面に形成された導電性部材122と、導電性部材122に配置された複数のポート202~206とを備え、複数のポート202~206の各々は、外部の電磁波により導電性部材122に発生する交流の電気信号を回収するための受電ポートとして機能するように設定され得る。これにより、アンテナの共振周波数を、設置場所の電波環境又は周波数に関する要望に応じて、適宜変更することができ、電磁波エネルギーを効率的又は選択的に回収することが可能となる。 【選択図】図2</p>						

管理番号	20122011						
出願番号	特願2013-062732	出願日	2013/3/25	登録番号	特許5422862	登録日	2013/12/6
権利者	日本電気通信システム株式会社,株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線装置、それを備える無線通信システム、無線装置において無線フレームの送信をコンピュータに実行させるためのプログラムおよび無線装置から送信された無線フレームの受信をコンピュータに実行させるためのプログラム						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】無線フレームを送信できないときでも、制御対象機器を制御するための無線フレームを送信可能な無線装置を提供する。</p> <p>【解決手段】無線装置1は、インフラストラクチャモードにおいて、アクセスポイントまたはアクセスポイント以外の無線装置と無線リンクを確立していない場合に、被制御部5~7の制御を開始するとき、自律送信モードへ移行する。そして、無線装置1は、被制御部5~7を制御するための制御識別子を表わすフレーム長を有する無線フレームを受信機2~4へ送信する。</p> <p>【選択図】図1</p>		<p>Figure 10 is a block diagram showing a wireless device (1) on the left. Three dashed arrows point from device 1 to three receivers (2, 3, 4) arranged vertically. Each receiver is connected by a solid arrow to a corresponding controlled part (5, 6, 7) on the right. The entire system is labeled 10.</p>				
管理番号	20122012						
出願番号	特願2014-531516	出願日	2013/3/26	登録番号	特許6002771	登録日	2016/09/09
権利者	日本電気通信システム株式会社,学校法人 関西大学,株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線装置、それによって制御される制御対象機器、無線装置および制御対象機器を備える制御システム、および無線装置において制御対象機器の制御をコンピュータに実行させるためのプログラム						
概要	<p>【要約】</p> <p>無線装置(1)は、無線装置(1)の位置情報と機器(2~4)と機器(2~4)を制御するための制御識別子とを相互に対応付けて格納するデータベースを検索し、無線装置(1)の位置情報に基づいて無線装置1の周辺に存在する機器(2~4)と機器(2~4)を制御するための制御識別子とを取得し、その取得した機器(2~4)と機器(2~4)を制御するための制御識別子とに基づいて、制御対象機器(=機器(2~4))の少なくとも1つ)を決定するとともに制御対象機器の制御識別子を生成する。そして、無線装置(1)は、その生成した制御識別子を制御対象機器に搭載された受信機へ無線通信によって送信して制御対象機器を制御する。</p>		<p>Figure 10 is a block diagram showing a wireless device (1) on the left. Three dashed arrows point from device 1 to three apparatuses (2, 3, 4) arranged vertically on the right. The entire system is labeled 10.</p> <p>FIG. 1: 1 Wireless device 2, 3, 4 Apparatus</p>				

管理番号	20132003			※外国出願あり			
出願番号	特願2013-554502	出願日	2013/8/2	登録番号	特許5481004	登録日	2014/02/21
権利者	日本電気通信システム株式会社, 学校法人 関西大学, 株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	送信機において実行されるプログラム、受信機および受信機において実行されるプログラム						
概要	<p>【要約】 送信機1は、送信対象のデータの始りを表わすフレーム長を有するヘッダフレームと、送信対象のデータを表わすフレーム長を有するデータフレームと、送信対象のデータの終りを表わすフレーム長を有する終端フレームとを生成する。そして、送信機1は、無線通信空間が空いているとき、k番目のフレームを送信することをヘッダフレーム、データフレームおよび終端フレームの全てについて実行し、CSMA/CA方式に従ってヘッダフレーム、データフレームおよび終端フレームを続けて送信する。 【選択図】図8</p>			<pre> graph TD Start((スタート)) --> S1[S1: ヘッダフレーム、データフレームおよび終端フレームを生成] S1 --> S2[S2: k番目のフレーム長を生成] S2 --> S3[S3: 送信機1が無線通信空間が空いているか判定] S3 -- NO --> S4[S4: 送信機1が無線通信空間が空いているか判定] S3 -- YES --> S5[S5: k番目のフレームを送信] S4 -- NO --> S5 S4 -- YES --> S6[S6: 送信機1が無線通信空間が空いているか判定] S5 --> S7[S7: k番目のフレームを送信] S7 --> S8[S8: k番目のフレームを送信] S8 --> S9[S9: k番目のフレームを送信] S9 --> End((エンド)) </pre> <p>E1 Generate header, data and terminal frames E2 Set k = the total number of header, data and terminal frames E3 Set k = 1 E4 Carrier sense E5 Wireless communication space vacant? E6 Transmit the k-th frame E7 Set k = k + 1 E8 Sequentially receive the header, data and terminal frames E9 Detect the beginning of a plurality of received data waves and detect a plurality of detection values E10 Detect the envelopes of a plurality of received data waves and detect a plurality of detection values E11 Detect a plurality of frame lengths on the basis of the plurality of detection values E12 First frame length = 1190 pr? E13 Detect the beginning of data to be transmitted E14 Convert the sequence to (k - 1)-th frame lengths to a bit sequence and receive the call to be transmitted E15 Detect the end of the data to be transmitted 1 Transmitter 2 Receiver AA Start BB End</p>			

管理番号	20137001						
出願番号	特願2013-165049	出願日	2013/8/8	登録番号	特許6127827	登録日	2017/04/21
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所, 住友電気工業株式会社						
発明の名称	無線通信制御装置、無線通信制御方法、及びプログラム						
概要	<p>【要約】 【課題】ユーザの体験品質を充足させることができる無線通信を実現できる無線通信制御装置を提供する。 【解決手段】無線通信を行う通信部11と、通信部11が行う無線通信に関する品質であり、ユーザの体験に応じた品質である体験品質の達成値を取得する達成値取得部14と、通信部11が行う無線通信に関するセンシング結果を含む観測結果を取得する観測結果取得部15と、観測結果を用いて、体験品質の目標とする値である目標値を生成する目標値生成部17と、目標値と達成値との差を示す差情報を算出する算出部18と、差情報の示す差が小さくなるように、観測結果を用いた無線リソースの割り当て、及び無線ネットワークポロジの変更の少なくとも一方の制御を行う制御部19とを備える。 【選択図】図1</p>			<pre> graph TD Antenna[アンテナ] --- Comm[通信部 11] Comm --- SendQueue[送信キュー 12] SendQueue --- Proc[処理部 20] Proc --- Comm Comm --- ObsResult[観測結果取得部 15] ObsResult --- Control[制御部 19] Control --- SendQueue Control --- Calc[算出部 18] Calc --- TargetGen[目標値生成部 17] Calc --- Acc[達成値取得部 14] Acc --- Control Control --- Comm </pre> <p>無線通信制御装置1</p>			

管理番号	20132002						
出願番号	特願2013-554503	出願日	2013/8/30	登録番号	特許5506007	登録日	2014/03/28
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所, 日本電気通信システム株式会社						
発明の名称	端末装置、それと無線通信を行う無線装置およびそれらを備えた無線通信システム						
概要	<p>【要約】 端末装置1は、他の無線装置との間で無線リンクを確立していないときに無線通信を開始するとき、スリープ状態から起動状態へ移行させたい接続先の無線基地局2の識別子をフレーム長によって表わした複数の起動用プローブリクエストをアクティブスキャンにおける管理フレームとして送信する。そして、無線基地局2は、端末装置1から送信された複数の起動用プローブリクエストを無線LANのアクティブスキャンにおける管理フレームとして受信し、その受信した複数の起動用プローブリクエストに基づいて検出された複数のダミーネットワーク識別子が自己の識別子を表わすときスリープ状態から起動状態へ移行する。 【選択図】図1</p>			 <p>1 Terminal apparatus 2 Radio base station</p>			
管理番号	20137002						
出願番号	特願2013-178961	出願日	2013/8/30	登録番号	特許6142454	登録日	2017/05/19
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信装置、収容予測装置、境界情報取得装置、収容予測方法、境界情報取得方法、及びプログラム						
概要	<p>【要約】 【課題】無線リソース利用状況が増加する場合における無線通信の収容可能性を予測する無線通信装置を提供する。 【解決手段】現在の無線リソースに関する自セル現在利用状況を取得する自セル利用状況取得部21、自セルと干渉しうる他セルの現在の無線リソースに関する他セル現在利用状況を取得する他セル利用状況取得部22、両者を用い、自セル利用状況と他セル利用状況との関係を示す関係式を特定する関係式特定部23、収容の可否の境界に応じた自セル利用状況と他セル利用状況との関係を示す境界情報と、特定された関係式と、自セル現在利用状況とを用いて、無線通信の収容可否に関する予測を行う予測部24を備える。 【選択図】図1</p>			 <p>無線通信装置 1</p>			

管理番号	20137006						
出願番号	特願2013-181160	出願日	2013/9/2	登録番号	特許6273723	登録日	2018/01/19
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信システムおよびセンサ装置						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】複数のセンサ装置群からの測定データを一齐に受信する際に、輻輳を回避することが可能なセンサ装置を提供する。</p> <p>【解決手段】</p> <p>センサ装置100は、対象となる物理量を測定した測定データをメモリ122に格納し、たとえば、測定データが所定のしきい値以上変化することに応じて、センサ装置100ごとに指定される遅延時間経過後に、測定データを送信する。遅延時間は、測定データの重要度と無線リソースの空き状態に応じて、重要度が高い測定データをより早いタイミングで、無線リソースの空きが少ないほど、より分散したタイミングで送信するように決定される。</p> <p>【選択図】図2</p>						
管理番号	20137003						
出願番号	特願2013-180910	出願日	2013/9/2	登録番号	特許6281807	登録日	2018/02/02
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	チャンネル利用状況取得装置、チャンネル利用状況取得方法、及びプログラム						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】各周波数チャンネルの利用状況を適切に取得できるチャンネル利用状況取得装置を提供する。</p> <p>【解決手段】受信信号を受信する受信部11と、受信部11が受信した受信信号に関するスペクトログラムを取得する取得部12と、周波数領域に対応する非負値行列であり、各周波数チャンネルに応じた周波数スペクトルに対応する基底ベクトルを有する行列である周波数行列を受け付ける受付部13と、取得部12が取得したスペクトログラムに対応する非負値行列であるスペクトログラム行列を、非負値行列因子分解により、周波数行列と、時間領域に対応する非負値行列である時間行列とに分解する分解部14と、分解部14によって分解された時間行列を用いて各周波数チャンネルの利用状況を取得するチャンネル利用状況取得部15と、を備える。</p> <p>【選択図】図1</p>			<p>チャンネル利用状況取得装置1</p>			

管理番号	20132005						
出願番号	特願2013-193374	出願日	2013/9/18	登録番号	特許5884994	登録日	2016/02/19
権利者	日本電気通信システム株式会社,株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線装置、それを備える無線通信システム、無線装置において無線フレームの送信をコンピュータに実行させるためのプログラムおよび無線装置から送信された無線フレームの受信をコンピュータに実行させるためのプログラム						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】無線フレームを送信できないときでも、制御対象機器を制御するための無線フレームを送信可能な無線装置を提供する。</p> <p>【解決手段】無線装置1は、インフラストラクチャモードにおいて、アクセスポイントまたはアクセスポイント以外の無線装置と無線リンクを確立していない場合に、被制御部5~7の制御を開始するとき、自律送信モードへ移行する。そして、無線装置1は、被制御部5~7を制御するための制御識別子を表わすフレーム長を有する無線フレームを受信機2~4へ送信する。</p> <p>【選択図】図1</p>						
管理番号	20137007						
出願番号	特願2013-235179	出願日	2013/11/13	登録番号	特許6273787	登録日	2018/01/19
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	通信装置、通信システムおよびアンテナ構造体						
概要	<p>【要約】 (修正有)</p> <p>【課題】筐体内に複雑な内部構造を有するような装置内でも、漏洩同軸ケーブルを用いて、装置内における信号の授受を無線により行うことが可能な無線通信装置を提供する。</p> <p>【解決手段】無線通信装置は、筐体10内に設けられた複数の漏洩同軸ケーブル100.1~100.3と、複数の漏洩同軸ケーブル100.1~100.3の各対に対応して設けられる回転ジョイント部102.1および102.2とを備える。各回転ジョイント部102.1および102.2は、漏洩同軸ケーブルの対のうち的一方と結合し、第1の軸の周りに回転可能な第1の同軸ロータリジョイントと、漏洩同軸ケーブルの対のうちの方と結合し、第2の軸の周りに回転可能な第2の同軸ロータリジョイントと、第1の同軸ロータリジョイントと第2の同軸ロータリジョイントとを第1の軸と第2の軸とが互いに直交するように結合する結合部とを含む。</p> <p>【選択図】図1</p>						

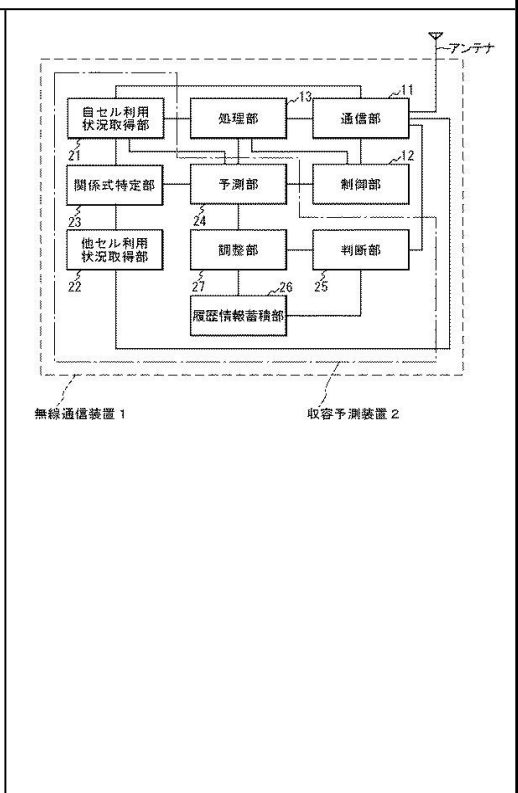
管理番号	20132013						
出願番号	特願2014-010403	出願日	2014/1/23	登録番号	特許6362156	登録日	2018/07/06
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信システム、無線通信装置および無線通信方法						
概要	<p>【要約】 【課題】離散OFDM伝送において、隣接チャンネル干渉の影響を抑制することが可能な無線通信装置を提供する。 【解決手段】既存の無線システムで使用していない空き周波数帯域に離散的にサブキャリアを配置して伝送する離散OFDM伝送により通信する無線通信装置2000において、軟判定値調整部2408は、既存無線システムで使用されている周波数帯域に隣接して配置された自システムのサブキャリアの軟判定値を、より低い確からしさに相当する所定値の範囲内に調整する。チャンネルデコーダ250の誤り訂正復号器2504は、軟判定値調整部2408により調整された軟判定値に基づいて、復調された信号に対して誤り訂正復号を実行する。 【選択図】図4</p>						
管理番号	20132009						
出願番号	特願2014-021882	出願日	2014/2/7	登録番号	特許6333569	登録日	2018/05/11
権利者	日本電気通信システム株式会社, 学校法人 関西大学, 株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線装置およびそれを備える無線ネットワーク						
概要	<p>【要約】 【課題】無線通信資源の無駄な消費を抑制可能な無線装置を提供する。 【解決手段】無線ノード1は、自己の電波範囲内においてバックグラウンドスキャンを行い、空いているチャンネルChXを検出する。そして、無線ノード1は、無線ノード2を起動状態へ移行させる場合、無線ノード2を起動させるためのウェイクアップIDと、無線ノード2が起動後に使用するチャンネルChXを含むウェイクアップ信号WuSを生成して送信する。無線ノード2は、ウェイクアップ信号WuSを受信する。そして、無線ノード2は、ウェイクアップ信号WuSに含まれるウェイクアップIDが、保持しているウェイクアップIDに一致するとき、ウェイクアップ信号WuSに含まれるチャンネルChXで起動する。 【選択図】図15</p>						

管理番号	20137012						
出願番号	特願2014-021876	出願日	2014/2/7	登録番号	特許6330172	登録日	2018/05/11
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信システムおよび無線通信装置						
概要	<p>【要約】 【課題】漏洩ケーブルに対する移動無線装置の位置関係によらず、常に良好なMIMO伝送を可能とする無線通信システムを提供する。 【解決手段】MIMO (Multiple Input Multiple Output) 通信をするための無線通信システム1000において、漏洩同軸ケーブル110の両端には、給電装置114-1, 114-2が設けられる。可変減衰器140-1および140-2は、送信装置100から漏洩同軸ケーブル110に対して供給される送信信号の強度を調整する。制御器130は、移動する端末装置200の位置に応じて、可変減衰器140-1および140-2の減衰量を制御する。</p> <p>【選択図】図1</p>						
管理番号	20137011						
出願番号	特願2014-023958	出願日	2014/2/12	登録番号	特許6330173	登録日	2018/05/11
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信システムおよび無線通信装置						
概要	<p>【要約】 【課題】漏洩ケーブルに対する移動無線装置の位置関係によらず、常に良好なMIMO伝送を可能とする無線通信システムを提供する。 【解決手段】MIMO (Multiple Input Multiple Output) 通信をするための無線通信システム1000において、漏洩同軸ケーブル110の両端には、給電装置114-1, 114-2が設けられる。可変遅延器140-1および140-2は、基地局装置100から漏洩同軸ケーブル110に対して供給される送信信号の遅延時間を調整する。制御器130は、移動する端末装置200の位置に応じて、可変遅延器140-1および140-2の遅延量を制御する。</p> <p>【選択図】図1</p>						

管理番号	20137010						
出願番号	特願2014-027237	出願日	2014/2/17	登録番号	特許6225398	登録日	2017/10/20
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信装置、収容予測装置、収容予測方法、及びプログラム						

概要

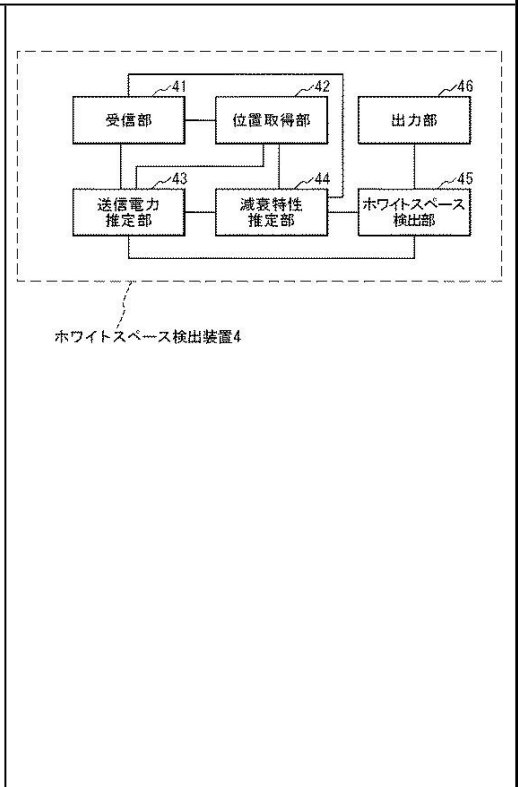
【要約】
【課題】無線通信の収容可否に関する予測の精度を向上させる。
【解決手段】現在の無線リソースに関する自セル現在利用状況を取得する自セル利用状況取得部21、自セルと干渉しうる他セルの現在の無線リソースに関する他セル現在利用状況を取得する他セル利用状況取得部22、両者を用い、自セル利用状況と他セル利用状況との関係を示す関係式を特定する関係式特定部23、収容の可否の境界に応じた自セル利用状況と他セル利用状況との関係を示す境界情報と、特定された関係式と、自セル現在利用状況とを用いて、無線通信の収容可否に関する予測を行う予測部24、予測に応じた無線リソースの割り当て後の無線通信の収容成否を判断する判断部25、判断結果によって境界情報を調整する調整部27を備える。
【選択図】図1



管理番号	20132011						
出願番号	特願2014-040061	出願日	2014/3/3	登録番号	特許6311198	登録日	2018/03/30
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	ホワイトスペース検出装置、ホワイトスペース検出方法、及びプログラム						

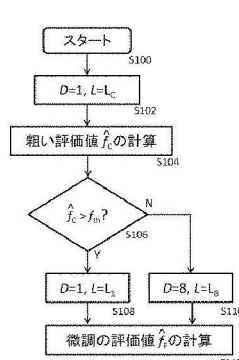
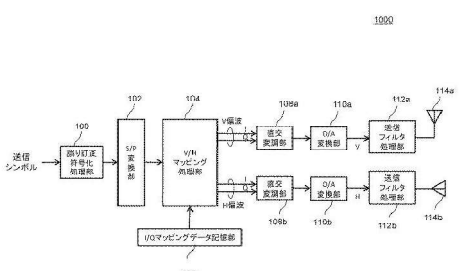
概要

【要約】
【課題】ホワイトスペースを検出するために必要な受信装置の数を削減できるようにする。
【解決手段】ホワイトスペース検出装置4は、波源の位置を取得する位置取得部42と、受信装置によって観測された波源からの電波の受信電力を受信する受信部41と、受信電力と、波源の位置を用いて算出された波源と受信装置との距離を用いて、波源の送信電力を推定する送信電力推定部43と、推定された波源の送信電力と、減衰特性とを用いて波源からの電波の到達範囲を推定することによってホワイトスペースを検出するホワイトスペース検出部45と、ホワイトスペース検出部45が検出したホワイトスペースに関する出力を行う出力部46とを備える。
【選択図】図2



管理番号	20132012						
出願番号	特願2014-040062	出願日	2014/3/3	登録番号	特許6331072	登録日	2018/05/11
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	ホワイトスペース検出装置、ホワイトスペース検出方法、及びプログラム						
概要	<p>【要約】 【課題】ホワイトスペースを検出するために必要な受信装置の数を削減できるようにする。 【解決手段】ホワイトスペース検出装置4は、波源の位置を取得する位置取得部42、第1の受信装置によって観測された波源からの電波の受信電力と、第2の受信装置によって観測された波源からの電波の受信電力を受信する受信部41、第1の受信装置の受信電力と、波源と第1の受信装置の距離とを用い、波源の送信電力を推定する送信電力推定部43、推定された送信電力と、第2の受信装置の受信電力と、波源と第2の受信装置の距離とを用い、波源からの電波の減衰特性を推定する減衰特性推定部44、推定された送信電力と推定された減衰特性を用いて波源からの電波の到達範囲を推定し、ホワイトスペースを検出するホワイトスペース検出部45、その検出結果を出力する出力部46を備える。 【選択図】図2</p>			<p>ホワイトスペース検出装置4</p>			

管理番号	20132006						
出願番号	特願2014-051192	出願日	2014/3/14	登録番号	特許6596763	登録日	2019/10/11
権利者	日本電気通信システム株式会社, 学校法人 関西大学, 株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線マルチホップネットワーク						
概要	<p>【要約】 【課題】高い省電力性および高いレスポンス性を備えた無線マルチホップネットワークを提供する。 【解決手段】無線ノード2は、センサー値をサーバ7へ送信するとき、起動状態へ移行する。そして、無線ノード2は、ウェイクアップ信号WuSをユニキャストし、無線ノード1が起動状態へ移行すると、センサー値を無線ノード1へ送信する。その後、無線ノード2は、スリープ状態へ移行する。無線ノード1は、無線ノード2からセンサー値を受信すると、ウェイクアップ信号WuSをユニキャストし、サーバ7の無線ノードが起動状態へ移行すると、センサー値をサーバ7の無線ノードへ送信する。そして、無線ノード1は、スリープ状態へ移行する。 【選択図】図14</p>						

管理番号	20137013						
出願番号	特願2014-053662	出願日	2014/3/17	登録番号	特許6330174	登録日	2018/05/11
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	周波数オフセット推定装置および無線通信装置						
概要	<p>【要約】 【課題】同期検波を実現する復調回路において、周波数オフセットの正確かつより短期間で推定し、搬送波の捕捉を行うことが可能な周波数オフセット推定装置を提供する。 【解決手段】周波数オフセット推定装置は、ユニークワード間隔を最小に、移動平均サイズをL_cフレームにそれぞれ設定して粗い周波数オフセットの評価値f_cハットを得る(S104)。評価値f_cハットの方がしきい値f_{th}以下である場合は、ユニークワード間隔を、より大きな間隔に設定し、移動平均サイズを$L=L_8$ ($L_8 < L_1$) に設定し、粗い評価値に要する期間とも合わせ、$L=L_c+L_8$フレームだけ受信した後に、微調のオフセット周波数の評価値f_fハットを得る(S112)。 【選択図】図8</p>						
管理番号	20137014						
出願番号	特願2014-062960	出願日	2014/3/26	登録番号	特許6387538	登録日	2018/08/24
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信システム、無線通信装置および無線通信方法						
概要	<p>【要約】 【課題】多偏波空間多重伝送に対して最適化された信号点配置を用いる無線通信装置を提供する。 【解決手段】送信機1000は、垂直偏波内、水平偏波内、および垂直偏波と水平偏波により構成される空間に信号点を割り当てる多偏波空間多重伝送で送信を行う。I/Qマッピングデータ記憶部106は、各送信シンボルについて、信号点配置に対するピーク電力についての正規化および誤り訂正時における各シンボルに割り当てられた符号の影響を最小化するように算出された信号点配置を記憶する。V/Hマッピング処理部104は、記憶された信号点配置に基づき、多偏波空間多重伝送において、誤り訂正符号化処理部の出力を、垂直偏波内および水平偏波内の同相成分および直交位相成分平面内に割り当てる。 【選択図】図1</p>						

管理番号	20132015						
出願番号	特願2014-063191	出願日	2014/3/26	登録番号	特許6481233	登録日	2019/02/22
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信装置および無線通信システム						
概要	<p>【要約】 【課題】離散OFDM伝送において、隣接チャネル干渉の影響を抑制することが可能な無線通信装置を提供する。 【解決手段】既存の無線システムで使用していない空き周波数帯域に離散的にサブキャリアを配置して伝送する離散OFDM伝送により通信する無線通信装置2000において、可変容量回路2010は、アンテナ200の共振周波数を変更可能であり、周波数制御部2016は、周波数利用状況取得部2406からの情報で特定される既存無線システムで使用されている周波数帯域に応じて、可変容量回路2010のインピーダンス値を制御する。 【選択図】図2</p>						
管理番号	20132016						
出願番号	特願2014-067186	出願日	2014/3/27	登録番号	特許6421345	登録日	2018/10/26
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信システム、無線通信装置および無線通信方法						
概要	<p>【要約】 【課題】他システムの空き周波数帯域を利用するOFDM伝送において、受信復調品質の確保しつつ、サイドローブ抑圧して周波数帯域を有効利用することが可能な無線通信装置を提供する。 【解決手段】既存システムの空き周波数領域の1つにおいて、ある帯域幅を自システムのOFDM信号で占有するとき、他システム信号と近接する両端部分の所定数のサブキャリアについては、窓区間長を中央部分に比べて長い値L_eに設定することにより、サイドローブを抑圧する。一方、中央部分のサブキャリアよりなる中央周波数域M_fでは、窓区間長L_mを両端の窓区間長L_eよりも短くすることで、受信品質劣化を抑制する。 【選択図】図1</p>						

管理番号	20137017						
出願番号	特願2014-066213	出願日	2014/3/27	登録番号	特許6283879	登録日	2018/2/9
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信装置、CW最大値取得装置、CW最大値取得方法、及びプログラム						
概要	<p>【要約】 【課題】無線信号の衝突の増大を抑制しながら、所望の通信品質を充足できるCW(コンテンションウィンドウ)最大値を取得することができるCW最大値取得装置を提供する。 【解決手段】CW最大値取得装置2は、無線リソースの空き時間の割合を示す未利用率を取得する未利用率取得部21と、ランダムなバックオフ期間を用いた無線通信において、無線送信を一度以上成功する必要がある期間である要求期間を取得する要求期間取得部22と、未利用率を用い、要求期間内に無線送信が成功する範囲内において最大の値となるようにコンテンションウィンドウの最大値であるCW最大値を取得する最大値取得部23と、を備える。 【選択図】図1</p>						
管理番号	20137016						
出願番号	特願2014-067342	出願日	2014/3/28	登録番号	特許6273533	登録日	2018/01/19
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信検出装置、無線通信検出方法、及びプログラム						
概要	<p>【要約】 【課題】周波数帯域幅が似ている無線通信を適切に区別して検出できる無線通信検出装置を提供する。 【解決手段】無線通信検出装置1は、無線信号を受信する受信部11と、受信された無線信号からスペクトログラムを取得するスペクトログラム取得部12と、そのスペクトログラムにおいて、周波数方向及び時間方向の少なくとも一方について連続している信号の集合を特定する特定部13と、信号の集合ごとに、送信開始時刻を含む特徴量を取得する特徴量取得部14と、特徴量に含まれる送信開始時刻について、無線信号の送信間隔による剰余を算出する剰余取得部15と、剰余取得部15が算出した剰余が局在している場合に、その剰余に対応する送信間隔で行われる無線通信を検出する検出部16と、検出部16による検出結果を出力する出力部17と、を備える。 【選択図】図1</p>						

管理番号	20132019						
出願番号	特願2014-067782	出願日	2014/3/28	登録番号	特許6282509	登録日	2018/02/02
権利者	日本電気通信システム株式会社, 学校法人 関西大学, 株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線装置およびそれを備える無線通信システム						

概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】消費電力を低減可能な無線装置を提供する。</p> <p>【解決手段】無線ノードは、ウェイクアップ信号受信機を搭載する場合において、オンデマンド機能を有するとき、起動状態へ移行すると、ウェイクアップ信号受信機への給電を停止し、スリープ状態へ移行すると、ウェイクアップ信号受信機へ給電する。また、無線ノードは、オンデマンド機能を有さず、かつ、中継ノードであるとき、起動状態へ移行すると、ウェイクアップ信号受信機への給電を停止し、スリープ状態へ移行すると、ウェイクアップ信号受信機へ給電する。更に、無線ノードは、オンデマンド機能を有さず、かつ、中継ノードでないとき、ウェイクアップ信号受信機への給電を常時停止する。</p> <p>【選択図】図12</p>	<p style="text-align: center;">TBL1</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ウェイクアップ信号受信機の搭載の有無</th> <th>オンデマンド機能の有無</th> <th>トポロジー位置(中継ノード)</th> <th>給電可否</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>×</td> <td>×</td> <td>×</td> <td>常時給電しない</td> </tr> <tr> <td>×</td> <td>×</td> <td>○</td> <td>常時給電しない</td> </tr> <tr> <td>×</td> <td>○</td> <td>×</td> <td>常時給電しない</td> </tr> <tr> <td>×</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>常時給電しない</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>×</td> <td>×</td> <td>常時給電しない</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>×</td> <td>○</td> <td>起動状態：給電しない スリープ状態：給電する</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>○</td> <td>×</td> <td>起動状態：給電しない スリープ状態：給電する</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>起動状態：給電しない スリープ状態：給電する</td> </tr> </tbody> </table>	ウェイクアップ信号受信機の搭載の有無	オンデマンド機能の有無	トポロジー位置(中継ノード)	給電可否	×	×	×	常時給電しない	×	×	○	常時給電しない	×	○	×	常時給電しない	×	○	○	常時給電しない	○	×	×	常時給電しない	○	×	○	起動状態：給電しない スリープ状態：給電する	○	○	×	起動状態：給電しない スリープ状態：給電する	○	○	○	起動状態：給電しない スリープ状態：給電する
	ウェイクアップ信号受信機の搭載の有無	オンデマンド機能の有無	トポロジー位置(中継ノード)	給電可否																																		
×	×	×	常時給電しない																																			
×	×	○	常時給電しない																																			
×	○	×	常時給電しない																																			
×	○	○	常時給電しない																																			
○	×	×	常時給電しない																																			
○	×	○	起動状態：給電しない スリープ状態：給電する																																			
○	○	×	起動状態：給電しない スリープ状態：給電する																																			
○	○	○	起動状態：給電しない スリープ状態：給電する																																			

管理番号	20132018						
出願番号	特願2014-067780	出願日	2014/3/28	登録番号	特許6339835	登録日	2018/05/18
権利者	日本電気通信システム株式会社, 学校法人 関西大学, 株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	送信機、受信機、それらを備える無線ノード、その無線ノードを備える無線通信システム						

概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】送信されるフレーム数を低減可能な送信機を提供する。</p> <p>【解決手段】無線ノード1は、無線ノード2を起動させるためのウェイクアップIDを表すフレーム長を有する無線フレームからなるウェイクアップ信号WuS1を送信する(ステップS21)。無線ノード2は、ウェイクアップ信号WuS1を受信してスリープ状態から起動状態へ移行する。そして、無線ノード2は、無線ノード1を起動させるためのウェイクアップIDと、無線ノード2が起動したことを示す起動通知を含むウェイクアップ信号WuS2を生成して送信する(ステップS22)。無線ノード1は、ウェイクアップ信号WuS2を受信して無線ノード2が起動したことを検知し、送信対象のデータを無線ノード2へ送信する(ステップS23)。</p> <p>【選択図】図14</p>	
----	---	--

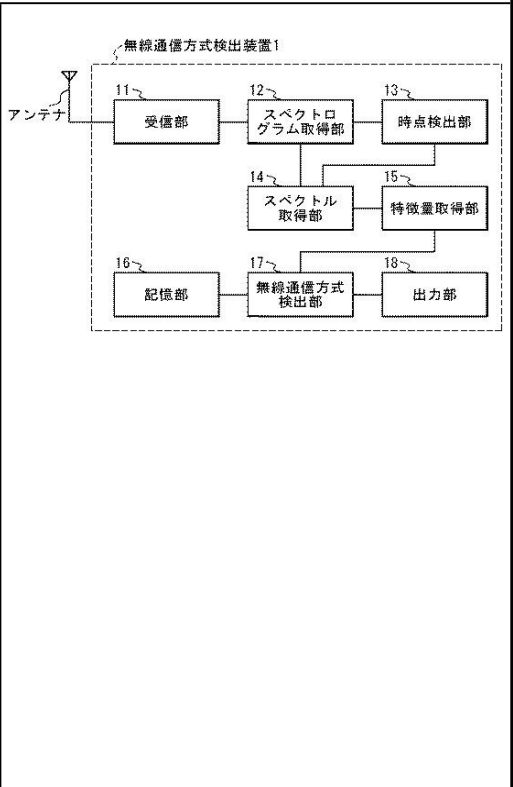
管理番号	20142001						
出願番号	特願2014-140365	出願日	2014/7/8	登録番号	特許6347039	登録日	2018/06/08
権利者	日本電気通信システム株式会社,株式会社国際電気通信基礎技術研究所,学校法人 関西大学						
発明の名称	無線装置、それを備えた無線通信システムおよび無線装置において実行されるプログラム						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】全体の消費電力を低減可能な無線装置を提供する。</p> <p>【解決手段】サンプリング間隔決定部16は、無線フレームを受信するときの消費電力である受信電力と無線フレームを送信するときの消費電力である送信電力との和である総電力が最小になるときの最適なサンプリング間隔を、所望の時間長における無線フレームの送信数であるフレーム送信数に対応して決定する。ウェイクアップ信号受信部17およびウェイクアップ信号判定部18は、無線フレームを受信するとともに最適なサンプリング間隔で動作する。</p> <p>【選択図】図2</p>						
管理番号	20142002						
出願番号	特願2014-145604	出願日	2014/7/16	登録番号	特許6432725	登録日	2018/11/16
権利者	学校法人 関西大学,株式会社国際電気通信基礎技術研究所,日本電気通信システム株式会社						
発明の名称	無線装置、それを備えた無線通信システムおよび無線装置において実行されるプログラム						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】識別情報の送信による消費電力を低減可能な無線装置を提供する。</p> <p>【解決手段】シンクである無線ノード1は、無線ネットワークを構成する無線ノードのトポロジーを示すトポロジー情報に基づいて、無線ノード1~7の総数、無線ノード1からの近さの度合いを示す近さ指標、各無線ノード1~7に隣接する隣接無線装置の個数、および各無線装置間のホップ数のいずれかを検出する。無線ノード1は、各無線ノード1~7の起動回数、または各無線ノード1~7における受信信号強度を収集する。そして、無線ノード1は、検出結果または収集結果に基づいて、最も短いフレーム長および最も少ないフレーム数によって規定された基準ウェイクアップIDからフレーム長またはフレーム長およびフレーム数が順次増加するようにウェイクアップIDを無線ノード1~7に割り当てる。</p> <p>【選択図】図1</p>						

管理番号	20142003						
出願番号	特願2014-145894	出願日	2014/7/16	登録番号	特許6450905	登録日	2018/12/21
権利者	学校法人 関西大学,株式会社国際電気通信基礎技術研究所,日本電気通信システム株式会社						
発明の名称	移動無線装置、それを備えた無線通信システムおよび移動無線装置において実行されるプログラム						
概要	<p>【要約】 【課題】消費電力を低減して正確に無線通信可能な無線装置を提供する。 【解決手段】シンク1は、センサーノード2-1~2-Kのアドレスとセンサーノード2-1~2-Kの存在領域の位置とを推定する。そして、シンク1は、センサーノード2-1~2-Kの存在領域を順次移動しているときに、データ収集の対象となるセンサーノードの存在領域に入ったとき、対象となるセンサーノードの推定したアドレスに基づいて対象となるセンサーノードをスリープ状態から起動状態へ移行させるためのウェイクアップIDを表すフレーム長を有する無線フレームを対象となるセンサーノードへ送信し、対象となるセンサーノードからデータを含むパケットを受信するデータ収集処理をセンサーノード2-1~2-Kの全てについて実行する。 【選択図】図1</p>						
管理番号	20142004						
出願番号	特願2014-173941	出願日	2014/8/28	登録番号	特許6326646	登録日	2018/04/27
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	減衰特性関数推定装置、減衰特性関数推定方法、及びプログラム						
概要	<p>【要約】 【課題】より少ない観測情報の個数であっても、減衰特性関数を適切に推定できる減衰特性関数推定装置を提供する。 【解決手段】減衰特性関数推定装置3は、受信装置が波源から受信する電波の受信信号強度と、波源から受信装置までの距離及び方向とを有する複数の観測情報を受け付ける受付部31と、波源からの特定の方向に関する、波源からの電波の減衰特性に関する関数であり、波源からの距離に依存する関数である減衰特性関数を、複数の観測情報を用いて、特定の方向から離れた方向を含む観測情報ほど小さな影響となる回帰分析によって推定する推定部33と、を備える。 【選択図】図2</p>						

管理番号	20147003						
出願番号	特願2014-182692	出願日	2014/9/8	登録番号	特許6354104	登録日	2018/06/22
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						

発明の名称 無線通信方式検出装置、無線通信方式検出方法、及びプログラム

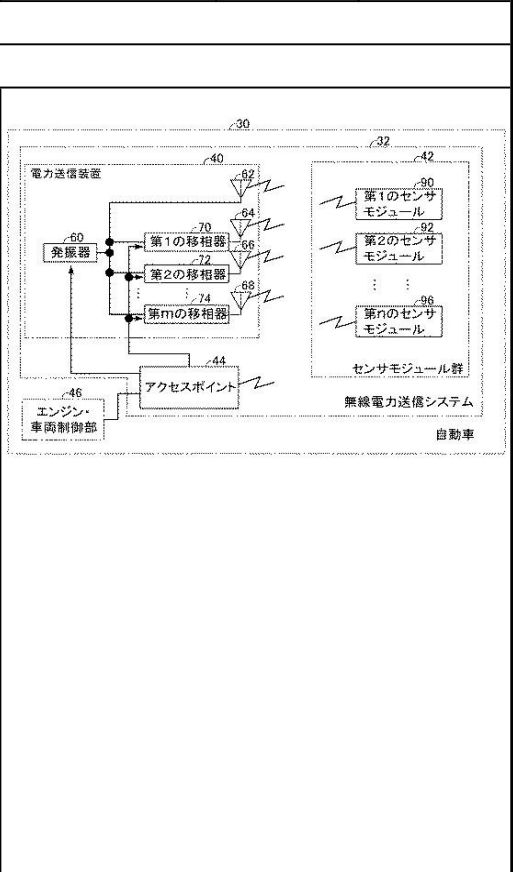
【要約】
【課題】無線通信を適切に区別することによって、各無線通信の無線通信方式を検出できる無線通信方式検出装置を提供する。
【解決手段】無線通信方式検出装置1は、無線通信による受信信号を受信する受信部11と、受信信号からスペクトログラムを取得するスペクトログラム取得部12と、スペクトログラムの時間方向の変化において、閾値より大きい増加が周波数方向に連続している送信開始時点、及び閾値より大きい減少が周波数方向に連続している送信終了時点を検出する時点検出部13と、検出された送信開始時点から送信終了時点までのスペクトログラムにおいて、各周波数での最大値に応じた周波数スペクトルを取得するスペクトル取得部14と、周波数スペクトルに対応する無線通信方式を検出する無線通信方式検出部17と、その検出結果を出力する出力部18と、を備える。
【選択図】図1



管理番号	20147002						
出願番号	特願2014-195796	出願日	2014/9/25	登録番号	特許6429166	登録日	2018/11/9
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						

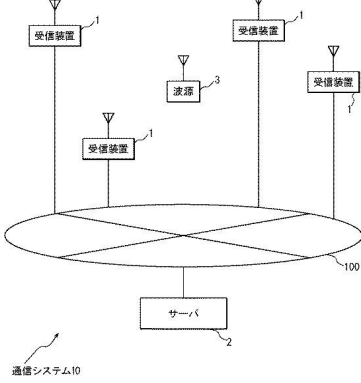
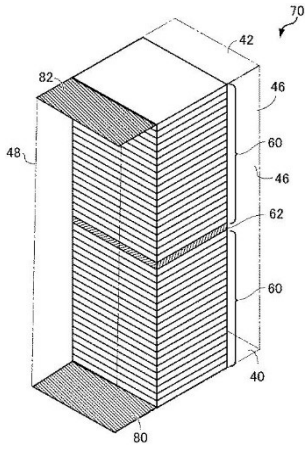
発明の名称 無線電力送信システム

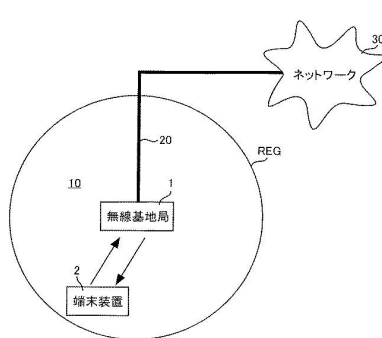
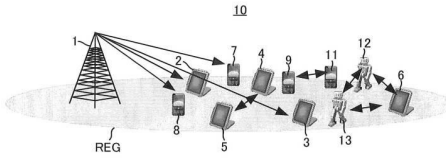
【要約】
【課題】高い効率で電力を無線伝送できる無線電力送信システムを提供する。
【解決手段】複数の無線センサモジュール90、…、96に、各無線センサモジュールを動作させるための電力を無線で伝送する無線電力送信システム32は、複数の無線送信アンテナ62、…、68と、これら無線送信アンテナの各々に、発振信号の位相差が時間の関数として変化するように発振信号を供給する発振信号供給部を含む。発振信号供給部は、指定された周波数の発振信号を出力する発振器60と、発振器60の出力端と複数のアンテナ64、…、68の入力端との間にそれぞれ接続され、指定された位相だけ、発振器60の出力する発振信号の位相を移動させる移相器70、…、74と、移相器の任意の2つの出力の間の位相差が、時間の関数として変化するように、移相器の各々に対して、当該移相器による位相の変化を指定するアクセスポイント44とを含む。
【選択図】図1



管理番号	20142005						
出願番号	特願2014-234289	出願日	2014/11/19	登録番号	特許6466147	登録日	2019/01/18
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	算出装置、算出方法、及びプログラム						
概要	<p>【要約】 【課題】建物内における電波の受信信号強度を算出する算出装置を提供する。 【解決手段】算出装置1は、波源から送信される電波の周波数と、電波の強度に関する情報とを有する電波情報が記憶される電波情報記憶部12と、建物の位置を示す建物位置情報と、建物の仕切体によってシールドされる電波の周波数特性とを含む建物情報が記憶される建物情報記憶部13と、電波情報と建物情報とを用いて、波源から送信された電波の建物内における受信信号強度を算出する算出部14と、を備える。 【選択図】図1</p>						
管理番号	20147004						
出願番号	特願2014-234251	出願日	2014/11/19	登録番号	特許6472041	登録日	2019/02/01
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	周波数オフセット推定装置および無線通信装置						
概要	<p>【要約】 【課題】オフセットの推定のパフォーマンスを適応的に最適化し、周波数オフセットを正確に推定して、搬送波の捕捉を行うことが可能な周波数オフセット推定装置を提供する。 【解決手段】周波数オフセット推定装置は、受信側において既知のシーケンスで、送信側において、ユニークワード間隔を所定の値の組のうちで順次変更して送信される信号に対して、周波数オフセットの推定値の算出およびCRC符号による誤り検出を実行し、誤り検出の結果に応じて、伝送誤りが生じない範囲で、最大のユニークワード間隔の値を特定する。順次変更されるユニークワード間隔に対する誤り検出の結果は、フィードバック情報として送信側に返信される。 【選択図】図7</p>						

管理番号	20142010						
出願番号	特願2015-021853	出願日	2015/2/6	登録番号	特許6455781	登録日	2018/12/28
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信装置およびチャンネル占有状況検知方法						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】無線通信方式に変更を加えることなく、簡易な構成で、無線チャンネルの占有状況を検知することが可能な無線通信装置を提供する。</p> <p>【解決手段】受信装置1000は、複数個のアンテナ1100、1~1100.2からの信号をベースバンド信号に変換するための所定の複数個のRF部1200、1~1200.2を備える。センシング計算部1330は、無線チャンネル占有状況検知においては、一のアンテナからの信号をデバイダ1120で分割して、RF部1200、1~1200.2からの信号に対して算出した相互相関電力に基づいて、通信しようとする無線チャンネルが占有されているか否かを判断する。</p> <p>【選択図】図1</p>						
管理番号	20142007						
出願番号	特願2015-026917	出願日	2015/2/13	登録番号	特許6539895	登録日	2019/06/21
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	アンテナ装置および無線通信装置						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】対象とする周波数の波長と比較して、相対的に小型化できるアンテナ装置を提供する。</p> <p>【解決手段】筐体を有する無線通信装置のためのアンテナ装置は、グランド電極が配置され、略矩形形状を有する回路基板300と、回路基板300の長辺および短辺の交差する領域近傍に設けられる給電部20と、回路基板300の長辺方向および短辺方向にそれぞれ沿って配置され、給電部により給電される第1アンテナ素子100-1および第2のアンテナ素子100-2とを備える。第1のアンテナ素子と第2のアンテナ素子とは、互いに異なる周波数帯においてそれぞれ共振し、対応する周波数帯においてダイポールアンテナとして動作する。</p> <p>【選択図】図4</p>						

管理番号	20142011						
出願番号	特願2015-026259	出願日	2015/2/13	登録番号	特許6592912	登録日	2019/10/04
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	通信システム、受信装置、サーバ、信号処理方法、波源位置算出方法、及びプログラム						
概要	<p>【要約】 【課題】少ないサンプル数のベースバンド信号を用いて、高い精度で波源の位置を算出できる通信システムを提供する。 【解決手段】通信システム10は、3個以上の受信装置1と、サーバ2とを備える。受信装置1は、波源3からの電波を受信し、複数のRF回路を用いて複数のベースバンド信号を取得してサーバ2に送信する。サーバ2は、受信装置1から複数のベースバンド信号を受信し、受信装置1のペアについて、複数のベースバンド信号の複数の組み合わせに関する相互相関を用いて、波源3からの電波の到来時間差を算出し、受信装置1の位置と、受信装置1の複数のペアごとに算出した到来時間差とを用いて、波源3の位置を算出する。 【選択図】図1</p>						
管理番号	20147009						
出願番号	特願2015-027376	出願日	2015/2/16	登録番号	特許6455928	登録日	2018/12/28
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信用のサーバラック及び当該サーバラックを使用したサーバ集合体						
概要	<p>【要約】 【課題】冷却空気の通り道を確保する必要がある筐体内において、無線通信における遅延波を効率的に抑制できるサーバラックを提供する。 【解決手段】サーバラック70は、内部に複数のサーバコンピュータ60を収容する空間を規定する筐体40、42、46、48を持つ。このサーバラック70の筐体は、いずれも開口を持つ前半部と、閉鎖された後半部を持つ。筐体の内部空間は、複数のサーバ60を内部に収容することによって、当該複数のサーバのケース筐体により前半部と後半部とに分離される。複数のサーバは、ケース背面が後半部側を向く様に配置される。複数のサーバ60の各々は、ケース背面に設けられた、通信モジュールが装着される装着口を持つ。サーバラックの筐体の、複数のサーバにより前半部と分離される後半部を画定する内面のうち、開口が形成されている面を除く少なくとも一部には、電波吸収材80及び82が設置されている。 【選択図】図3</p>						

管理番号	20142013						
出願番号	特願2015-030806	出願日	2015/2/19	登録番号	特許6492380	登録日	2019/03/15
権利者	日本電気通信システム株式会社, 学校法人 関西大学, 株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線装置およびそれを備えた無線通信システム						
概要	<p>【要約】 【課題】制御信号を正確に送信可能な無線装置を提供する。 【解決手段】端末装置2は、通信チャンネルが空いているとき無線通信を行い、かつ通信チャンネルが空いていないとき無線通信を行わない無線通信方式に従って無線通信を行う。そして、端末装置2は、無線基地局1を制御するための制御信号を生成する生成手段と、端末装置2が無線通信に用いる通信帯域の少なくとも1つの通信チャンネルの干渉の程度に基づいて前記制御信号を送信するための少なくとも1つの通信チャンネルを選択する選択手段と、前記選択手段によって選択された少なくとも1つの通信チャンネルを用いて前記無線通信方式に従って前記制御信号を送信する送信手段とを備える。 【選択図】図1</p>						
管理番号	20142016						
出願番号	特願2015-031771	出願日	2015/2/20	登録番号	特許6598146	登録日	2019/10/11
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信装置、無線モジュールおよびそれらを備える無線通信システム						
概要	<p>【要約】 【課題】第4世代(4G)の端末と第5世代(5G)の端末とを低コストで運用可能な無線通信装置を提供する。 【解決手段】無線基地局1は、端末装置2,3との間の無線通信に用いるGFDMAサブキャリアと、端末装置7,8との間の無線通信に用いるOFDMAサブキャリアと、端末装置4,5間の無線通信に用いるGFDMA-D2Dサブキャリアと、端末装置6および機器12,13の相互間の無線通信に用いるGFDMA-D2Dサブキャリアと、端末装置9,11間の無線通信に用いるOFDMA-D2Dサブキャリアとをシステム周波数帯域BW内で割り当てる。そして、無線基地局1は、GFDMAサブキャリア、OFDMAサブキャリア、GFDMA-D2DサブキャリアおよびOFDMA-D2Dサブキャリアの割当を示すサブキャリア割当情報を端末装置2~9,11および機器12,13へ送信する。 【選択図】図1</p>						

管理番号	20147005						
出願番号	特願2015-033524	出願日	2015/2/24	登録番号	特許6643770	登録日	2020/01/09
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	周波数オフセット推定装置および無線通信装置						
概要	<p>【要約】 【課題】オフセットの推定のパフォーマンスを適応的に最適化し、周波数オフセットを正確に推定して、搬送波の捕捉を行うことが可能な周波数オフセット推定装置を提供する。 【解決手段】周波数オフセット推定装置は、固定されたユニークワード間隔で送信側から送信された信号を受信し、相関長を所定の値の組のうちで順次変更して、CRC符号による誤り検出を実行し、誤り検出の結果に応じて、伝送誤りが所定以下となる範囲で、周波数オフセットの推定に使用する相関長を特定する。 【選択図】図4</p>						
管理番号	20142014						
出願番号	特願2015-046295	出願日	2015/3/9	登録番号	特許6455818	登録日	2018/12/28
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	減衰係数推定装置、減衰係数推定方法、及びプログラム						
概要	<p>【要約】 【課題】適切なパラメータ値の重み関数を用いて減衰係数を推定する減衰係数推定装置を提供する。 【解決手段】減衰係数推定装置3は、電波の受信信号強度と波源から受信点までの距離及び方位角を有する情報の集合である観測集合と、あるパラメータ値の重み関数を用い、特定の方位角の減衰係数を、その方位角から離れた観測情報ほど影響が小さくなるように推定することを、複数の方位角及びパラメータごとに行う推定部12、高密度観測集合から推定された、複数の方位角及びパラメータごとの減衰係数の方位角特性と、高密度観測集合に合うパラメータ正解値を含む複数の基準情報が記憶される基準情報記憶部14、推定部12による推定結果の方位角特性に、基準情報の方位角特性が類似するか判断する類似判断部15、類似すると判断された基準情報のパラメータ正解値に対応する減衰係数を特定する特定部16を備える。 【選択図】図1</p>						

管理番号	20147011						
出願番号	特願2015-049964	出願日	2015/3/12	登録番号	特許6533983	登録日	2019/06/07
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	追尾アンテナシステムおよび追尾アンテナ装置						
概要	<p>【要約】 【課題】複数の地上局による複数の飛行体に対する追尾において、効率的かつ安定なハンドオーバを実行することが可能な追尾アンテナシステムを提供する。 【解決手段】移動する無人航空機100の位置・姿勢情報や信号強度情報、アンテナ指向性情報等を用いて、複数の地上局アンテナ10が追尾する方向、各無人航空機100が接続する地上局200を動的に制御する。各追尾アンテナ10は可能な限り、2機の無人飛行機100を追尾する。追尾方向の変動を抑えることにより、所望受信電力が所定値を下回る時間を減少させる。 【選択図】図1</p>						
管理番号	20142015						
出願番号	特願2015-049752	出願日	2015/3/12	登録番号	特許6663098	登録日	2020/02/18
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	波源位置選択装置、波源位置算出装置、波源位置選択方法、波源位置算出方法、及びプログラム						
概要	<p>【要約】 【課題】時間的に変動するマルチパスがあっても、より正確な波源位置を選択できる波源位置選択装置を提供する。 【解決手段】複数の受信装置が受信した電波を用いて波源位置を算出する処理を複数回行い、複数の波源位置を取得する位置算出部12、波源からの電波の複数の受信位置における受信信号強度を受け付ける受付部13、複数の受信位置と算出された波源位置とを用い、受信位置ごとに、波源からの距離、方位角を算出する距離算出部14、受信位置の受信信号強度、距離、方位角を含む複数の観測情報を用い、波源からの特定方位角の電波の減衰特性関数を、特定方位角から離れた観測情報ほど小さな影響となる回帰分析によって複数の方位角について推定することを、複数の波源位置について行う推定部15、その推定に関する情報を用いて一の波源位置を選択する波源位置選択部16を備える。 【選択図】図2</p>			<p>波源位置選択装置10</p>			

管理番号	20147012						
出願番号	特願2015-049744	出願日	2015/3/12	登録番号	特許6755481	登録日	2020/08/28
権利者	国立大学法人室蘭工業大学,株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	追尾アンテナシステム、飛翔体および追尾アンテナ装置						

概要	<p>【要約】 【課題】飛翔体からの信号を地上局で追尾しながら受信する構成において、飛翔体側および地上局側の装備を軽量化・簡略化することが可能な追尾アンテナシステムを提供する。 【解決手段】システムサーバ300は、地上局が受信した無人航空機100.1の位置および姿勢の情報と無人航空機100と地上局との間の通信の受信信号強度の情報に基づいて、複数の地上局と複数の飛翔体間の周波数帯域幅確保が可能な無線通信リンクを監視し、時刻$t=t+1$において追尾アンテナ10.mにより、無人航空機100.1を追尾していた状態から、時刻$t=t+1+\Delta$において、無人航空機100.1が移動したことで、追尾アンテナ10.m-1により、無人航空機100.1を追尾する状態に移行する制御を実行する。 【選択図】図4</p>	
----	--	--

管理番号	20142019						
出願番号	特願2015-060242	出願日	2015/3/24	登録番号	特許5883968	登録日	2016/02/12
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所,日本電気通信システム株式会社						
発明の名称	端末装置、それと無線通信を行う無線基地局およびこれらを備える無線通信システム						

概要	<p>【要約】 【課題】無線基地局の識別子またはESSIDが同じネットワークにおいて単一のウェイクアップ信号で複数の無線基地局が起動する無駄を抑制可能な端末装置を提供する。 【解決手段】無線信号をそれぞれ通信範囲REG1~REG3内に到達させる端末装置10における送信電力は、$PW1, PW2 (>PW1), PW3 (>PW2)$である。端末装置10は、無線基地局CNからウェイクアップ通知WNまたはアクティブ通知ANを受信するまで、送信電力PWをPW1, PW2, PW3へと増加させながらウェイクアップ信号WKEをブロードキャストする。 【選択図】図4</p>	
----	--	--

管理番号	20157002						
出願番号	特願2015-114752	出願日	2015/6/5	登録番号	特許6604038	登録日	2019/10/25
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	シミュレーションシステム、材質パラメータ設定方法および材質パラメータ設定装置						
概要	<p>【要約】（修正有） 【課題】シミュレーションシステム、材質パラメータ設定方法および材質パラメータ設定装置を提供する。 【解決手段】シミュレーションシステム100は集音ロボット12および第1計測ロボット14を備える。集音ロボット12は、作業者が各物を打撃したときの打音を集音し、打撃位置を対応付けた計測音データを中央制御装置10に送信する。第1計測ロボット14は各物の3次元形状を取得し、取得位置と共に中央制御装置10に送信する。中央制御装置10は、計測音データのそれぞれに基づいて各物の材質を推定し、各物の3次元形状などに基づいて3次元空間に設けられた複数の物の位置などを示す3次元環境地図を作成する。そして、3次元環境地図に含まれる各物の平面に対して、各物の材質が対応付けられ、材質パラメータが設定された材質パラメータテーブルを作成。 【選択図】図1</p>						
管理番号	20147015						
出願番号	特願2015-189971	出願日	2015/9/28	登録番号	特許6040356	登録日	2016/11/18
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所, 日本電信電話株式会社						
発明の名称	信号処理装置及び信号処理方法						
概要	<p>【要約】 【課題】FPGAなどの動作速度の違いデバイスであっても、動作速度の違いD/A変換器又はA/D変換器に対応することができる信号処理装置及び信号処理方法を提供する。 【解決手段】複数の遅延素子601-1～601-8からなるシフトレジスタと、シフトレジスタの出力とフィルタ係数とを乗算する乗算器602-1～602-8と、乗算器602-1～602-8に与えるフィルタ係数を選択するセレクト603-1～603-8と、フィルタ係数と前記遅延素子の出力との乗算結果を加算する加算器604とを設ける。セレクト603-1～603-8は、シフトレジスタがn（nは整数）毎にシフトする間に、n個のフィルタ係数を切り替える。 【選択図】図4</p>						

管理番号	20147016						
出願番号	特願2015-190008	出願日	2015/9/28	登録番号	特許6229206	登録日	2017/10/27
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所, 日本電信電話株式会社						
発明の名称	無線通信システム及び無線通信方法						

概要	<p>【要約】 【課題】無線通信の伝送効率をより向上させること。 【解決手段】実施形態の無線通信システムは、複数の直交伝送路で通信する送信装置及び無線通信装置を備え、送信装置は、第1系統数の部分ビット列を第1系統数の第1送信シンボルにマッピングする符号化部と、第1系統数の第1送信シンボルを第1系統数より小さい第2系統数の直交伝送路に写像し第2送信シンボルに変換する写像変換部と、第2系統数の第2送信シンボルの周波数スペクトラムを第2送信シンボルごとに不均等な帯域圧縮率でスペクトラム圧縮するスペクトラム圧縮部と、を備え、受信装置は、受信された第2系統数の第2送信シンボルの受信点と、前記複素平面において第2送信シンボルの送信点となりうる候補点との誤差を直交伝送路ごとに算出する誤差算出部と、直交伝送路ごとの誤差の総和が最小となる場合の候補点を第2送信シンボルの送信点と推定する最尤推定部と、を備える。 【選択図】図1</p>	
----	--	--

管理番号	20147017						
出願番号	特願2015-189998	出願日	2015/9/28	登録番号	特許6304603	登録日	2018/03/16
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所, 日本電信電話株式会社						
発明の名称	送信装置、受信装置、通信装置及び通信方法						

概要	<p>【要約】 【課題】所望の周波数分解能で、指定された帯域に信号を配置できるようにする。 【解決手段】FFT演算部112は、サンプリング速度F_nでサンプリングされている送信信号を時間領域の信号から周波数領域の信号に変換する。マッピング部114は、周波数領域に変換された送信信号を、FFT演算部112による取得される周波数帯域より広い周波数帯域に対応するアドレス空間にマッピングする。IFFT演算部116は、アドレス空間からサンプリング速度F_nよりも速いサンプリング速度F_mで読み出された送信信号を周波数領域の信号から時間領域の信号に変換する。 【選択図】図1</p>	
----	---	--

管理番号	20157005						
出願番号	特願2015-219297	出願日	2015/11/9	登録番号	特許5948688	登録日	2016/06/17
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信装置および無線通信方法						
概要	<p>【要約】 【課題】1本の漏洩ケーブルで複数系統のMIMO伝送を可能とする無線通信装置を提供する。 【解決手段】MIMO通信をするための無線通信装置100は、第1の系統の送受信信号と第2の系統の送受信信号とを含む信号を、漏洩ケーブル110の給電装置114-1および114-2を介して送受信する。漏洩ケーブル110には、スロット112-1~112-3が設けられる。無線装置100は、給電装置114-1から受信した信号から第1の系統の受信信号を、給電装置114-2から受信した信号から第2の系統の受信信号を、それぞれ分離する。 【選択図】図1</p>						
管理番号	20152003						
出願番号	特願2015-253240	出願日	2015/12/25	登録番号	特許6627496	登録日	2019/12/13
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所, 国立大学法人京都大学						
発明の名称	管理装置、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびそのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】2次利用者が干渉を回避して無線通信を行うための通信パラメータをリアルタイムに決定可能な管理装置を提供する。 【解決手段】情報管理部101は、干渉通知を1次利用者から受信する。機械学習部102は、2次利用者の通信履歴と干渉通知の履歴とから生成され、かつ、干渉の有無と被干渉端末位置と通信パラメータとを相互に対応付けた教師データに基づいて、n個のパラメータからなるn次元空間において通信パラメータを干渉が無いクラスと干渉が有るクラスとに分類し、かつ、2つのクラスから等距離に存在する決定境界を機械学習によって決定する。パラメータ決定部103は、n個のパラメータのうちの変更できないm個のパラメータを固定した(n-m)次元超平面上で決定境界との距離を指標として利得関数を最大にする点を探索して1次利用者に干渉を与えない通信パラメータセットを決定する。 【選択図】図2</p>						

管理番号	20157006						
出願番号	特願2016-015499	出願日	2016/1/29	登録番号	特許6643772	登録日	2020/01/09
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線ネットワーク構築方法および無線ネットワーク						
概要	<p>【要約】 【課題】複数の無線システムを交互に利用してマルチホップネットワークを構築することが可能な無線ネットワーク構築方法を提供する。 【解決手段】各無線ノードは、シンクノードを起点として、無線LANおよびBluetoothのリンクを、1ホップずつ交互に使用して、暫定的につながる暫定ルートを構築し(S100)、シンクノードに対して、各ノードが、接続可能なノードを示す接続可能ノード情報を暫定ルートを経由して通知する(S110)。シンクノードは、接続可能ノード情報に基づき、暫定ルートより伝送品質が改善するようにネットワークポロジを再構築する(S120~S140)。 【選択図】図3</p>						

管理番号	20152006						
出願番号	特願2016-030959	出願日	2016/2/22	登録番号	特許6894080	登録日	2021/06/07
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	移動端末装置、それを備えた無線通信システム、コンピュータに実行させるためのプログラム、およびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】通信負荷を低減してセンサー値を収集可能な移動端末装置を提供する。 【解決手段】移動端末装置1~10の各々は、センサー値を検出する。移動端末装置1~10の各々は、他の移動端末装置のアドレスを検知して他の移動端末装置と遭遇すると、他の移動端末装置と同じクラスターに所属するとき、近距離無線通信システムを用いて自己のセンサー値を他の移動端末装置へ送信し、または他の移動端末装置からセンサー値を受信する。そして、移動端末装置1~10の各々は、センサー値を集約するための条件を満たすとき、複数のセンサー値を集約する。移動端末装置1~10の各々は、センサー値をサーバ60へ送信するタイミングになると、無線基地局20, 30, 40のいずれかを介して、サーバ用無線通信システムを用いて、集約していないセンサー値および/または集約したセンサー値をサーバ60へ送信する。 【選択図】図1</p>						

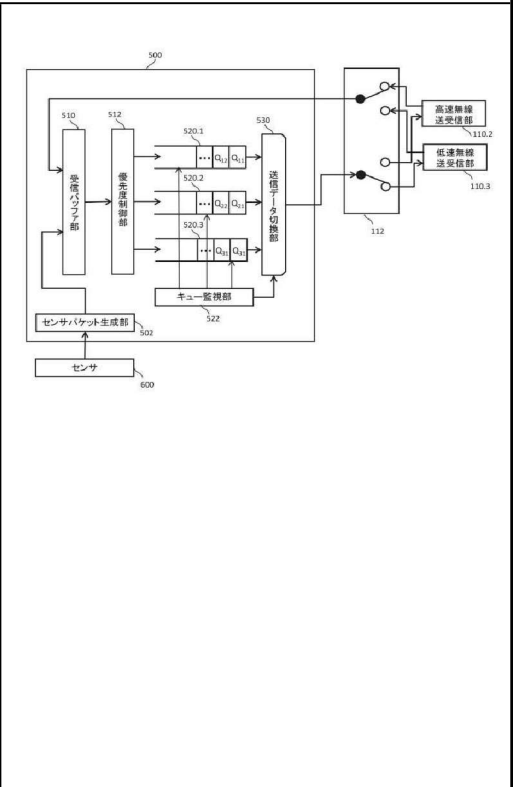
管理番号	20152004						
出願番号	特願2016-035133	出願日	2016/2/26	登録番号	特許6588846	登録日	2019/09/20
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	電波判定装置、コンピュータに実行させるためのプログラム、およびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】電波の2次利用が可能なエリアを精度良く判定可能な電波判定装置を提供する。 【解決手段】端末装置が配置されるセグメントjにおける電波の伝搬環境を推定し(ステップS3)、その推定した伝搬環境に応じて端末密度σのしきい値σ_{th}を決定する(ステップS4)。そして、セグメントjの端末密度σ_jを算出する(ステップS5)。端末密度σ_jがしきい値σ_{th}以上であるとき、スペクトラムセンシング法を用いて電波の1次利用の有無を検出し(ステップS7)、端末密度σ_jがしきい値σ_{th}よりも低いとき、MicroWS法を用いて電波の1次利用の有無を検出する(ステップS8)。その後、電波の1次利用の有無の検出結果に基づいて電波の2次利用の可否を判定する(ステップS9)。 【選択図】図10</p>						
管理番号	20152005						
出願番号	特願2016-035191	出願日	2016/2/26	登録番号	特許6681617	登録日	2020/03/26
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	波源位置推定装置、コンピュータに実行させるためのプログラム、およびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】計算量を抑制して簡単に波源位置を推定可能な波源位置推定装置を提供する。 【解決手段】複数の端末装置の分布の分散Varがしきい値Var_th以上であるとき、受信電力によって重み付けられた複数の端末装置の重心が波源位置として推定され(S3, S4)、分散Varがしきい値Var_thよりも小さいとき、2つの端末装置の2つの位置を内分した内分点の平均値または2つの位置を外分した外分点の平均値が波源位置として推定される(S7~S11)。 【選択図】図9</p>						

管理番号	20152007						
出願番号	特願2016-045276	出願日	2016/3/9	登録番号	特許6638883	登録日	2020/01/07
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所, 国立大学法人大阪大学						
発明の名称	制御装置、その制御装置を備えた無線通信システム、コンピュータに実行させるためのプログラム、およびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】システム全体として最適な性能の実現が可能な制御装置を提供する。 【解決手段】制御装置1は、無線通信網CNW1～CNW4の通信網制御情報と端末装置TM1～TM13の端末制御情報を収集する。そして、制御装置1は、その収集した端末制御情報および通信網制御情報と、基地局BS1～BS4および端末装置TM1～TM13に対する過去の制御結果とに基づいて、要求事項を満たすように各端末装置TM1～TM13が収容されるべき無線通信網（無線通信網CNW1～CNW4のいずれか）を決定し、その決定した無線通信網に各端末装置TM1～TM13が収容されるように基地局BS1～BS4および端末装置TM1～TM13を制御する。 【選択図】図1</p>						

管理番号	20152010						
出願番号	特願2016-045561	出願日	2016/3/9	登録番号	特許6664131	登録日	2020/02/20
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	割当装置、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】相互干渉を抑えるように端末装置の電力および周波数を割り当てる調整装置を提供する。 【解決手段】割当手段151は、演算手段1511と割当手段1512を含む。演算手段1511は、OFDMにおけるチャネルにおける変調シンボル当たりのエネルギーESOに対する、GFDMにおけるチャネルにおける変調シンボル当たりのエネルギーESGの比に相関係数cを乗算した相互干渉$cESG/ESO$を演算するとともに、OFDMによって無線通信を行うときの信号対雑音電力比の逆数を演算する。割当手段1512は、相互干渉$cESG/ESO$が信号対雑音電力比の逆数よりも十分に小さくなるようにGFDMによって無線通信を行う端末装置が使用する電力および周波数を割り当てる。 【選択図】図9</p>						

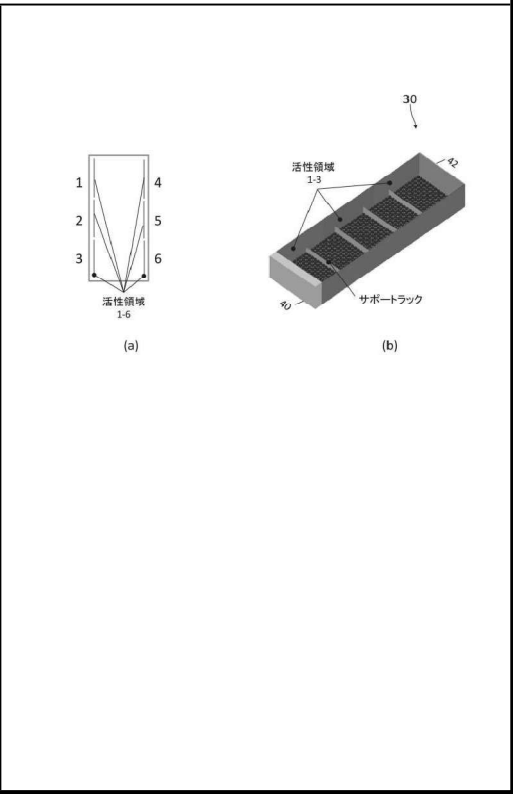
管理番号	20157007						
出願番号	特願2016-063615	出願日	2016/3/28	登録番号	特許6708895	登録日	2020/05/26
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線ネットワーク通信方法、無線通信端末装置および無線通信制御プログラム						

【要約】
【課題】データのプロパティに応じて設定されるQoS要件を充足できる、マルチホップセンサネットワークの実現することが可能な無線ネットワーク通信方法を提供する。
【解決手段】センサデータ通信制御部500において、優先度制御部512は、受信バッファ部510に格納されたデータに対して、そのデータが取得されたセンサの種類やセンサにより検知されたデータの内容に対して、フィルタリングを行い、優先度ごとのキューに分配する。送信データ切換え部530は、優先度の高いキューから順に、キューに蓄積したデータを、高速無線送受信部110.2または低速無線送受信部110.3を介して、下流リンクに使用する無線デバイスへ伝送する。
【選択図】図3



管理番号	20157001						
出願番号	特願2016-068150	出願日	2016/3/30	登録番号	特許6746051	登録日	2020/08/07
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	電子機器の收容構造体						

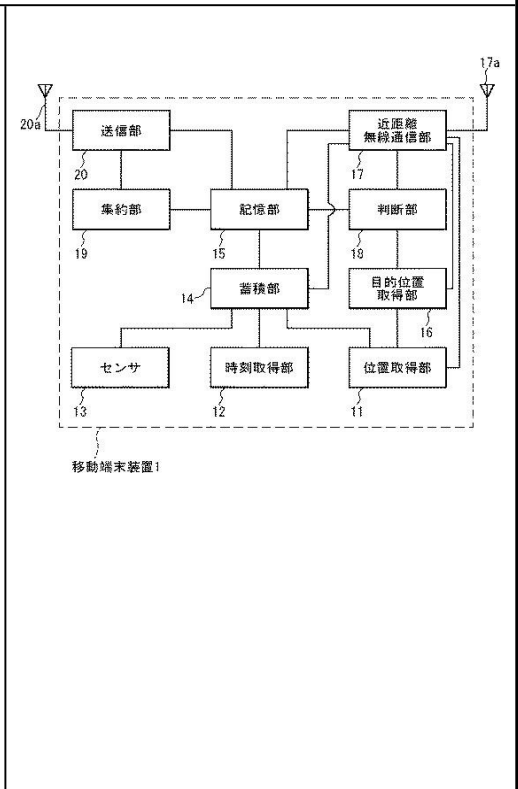
【要約】
【課題】冷却空気の通り道を確保する必要がある筐体内において、無線通信における遅延波の影響を効率的に抑制するための電子機器の收容構造体を提供する。
【解決手段】サーバラック30は、内部に複数のサーバコンピュータ60を收容する空間を規定する筐体を持つ。このサーバラック30の筐体の内部空間は、複数のサーバ60を内部に收容することによって、当該複数のサーバの筐体により前半部と後半部とに分離される。複数のサーバ60の各々は、後半部側でミリ波により通信を行う。筐体の後半部の内面に設けられる複数のメタマテリアル部材の表面の状態は、較正期間において、吸収体または反射体に切り替えた際の通信メトリックに基づいて適応的に切り替えられる。
【選択図】図6



管理番号	20162002						
出願番号	特願2016-196933	出願日	2016/10/5	登録番号	特許6736160	登録日	2020/07/17
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	移動端末装置、センサデータ送信方法、及びプログラム						

概要

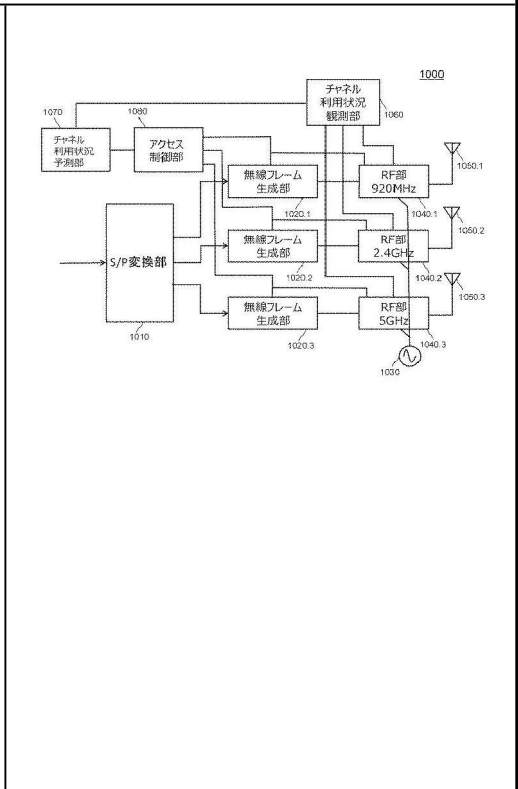
【要約】
【課題】センサデータをサーバに送信する際に用いられる通信網の負荷を低減させる。
【解決手段】移動端末装置1は、センサ13が取得したセンサデータと、その取得時の位置及び時刻とを蓄積する蓄積部14、相手端末の位置情報を受信する近距離無線通信部17、センサデータごとに、自端末の位置情報と相手端末の位置情報とセンサデータに対応する位置を含む区域に対応付けられた滞留位置とを用いて、センサデータを相手端末に送信するかどうか判断する判断部18、センサデータと位置及び時刻とをサーバ3に送信する送信部20を備え、近距離無線通信部17は、送信すると判断されたセンサデータ等を相手端末に送信し、相手端末から送信されたセンサデータ等を受信し、蓄積部14は、相手端末から受信されたセンサデータ等を蓄積する。
【選択図】図2



管理番号	20167001						
出願番号	特願2016-206809	出願日	2016/10/21	登録番号	特許6299024	登録日	2018/03/09
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信装置および無線通信方法						

概要

【要約】
【課題】複数の互いに分離した周波数帯域で同時並行に通信をする場合に、送信データを複数周波数帯域にマッピングし、送信タイミングを調整してデータ伝送を行うことが可能な無線通信装置を提供する。
【解決手段】送信装置1000は、互いに分離した複数の周波数帯のそれぞれでランダムアクセス制御を行っている複数の無線チャネルを利用して、信号を送信する。チャネル利用状況予測部1070は、観測された無線チャネルの利用状況に応じて、所定時間経過後のチャネル利用状況を予測して予測情報を生成する。アクセス制御部1000は、デジタル信号処理部および高周波処理部を制御し、複数の無線チャネルにより、各部分データを複数の周波数帯ごとのバケットとして、同期して同一のタイミングで送信する。
【選択図】図3



管理番号	20167003						
出願番号	特願2016-216205	出願日	2016/11/4	登録番号	特許6387557	登録日	2018/08/24
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信装置および無線通信方法						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】複数の周波数帯域で同時並行に通信をする場合に、一部の帯域に干渉が存在しても、同期を確立することが可能な無線通信装置を提供する。</p> <p>【解決手段】所定のプライマリチャネル(44ch)は、他の無線通信装置へ自身を通知するために定期的に送信される制御情報とユーザデータを伝送する。セカンダリチャネルは、プライマリチャネルまたはサブプライマリチャネル(36ch, 52ch)にそれぞれ対応して、結合チャネルを生成しユーザデータを伝送する。サブプライマリチャネルは、結合チャネルを生成可能な結合パターンが最も多くなるように設定される。i) プライマリチャネルが未使用の場合、ユーザデータをプライマリチャネルと未使用のセカンダリチャネルを結合して送信し、ii) プライマリチャネルが使用中の場合、ユーザデータをサブプライマリチャネルと未使用のセカンダリチャネルを結合して送信する。</p> <p>【選択図】図1</p>						

管理番号	20167002						
出願番号	特願2016-217344	出願日	2016/11/7	登録番号	特許6389997	登録日	2018/08/31
権利者	株式会社モバイルテクノ, 株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信装置および無線通信方法						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】複数の周波数帯域で同時並行に通信をする場合に、一部の帯域に干渉が存在しても、同期を確立することが可能な無線通信装置を提供する。</p> <p>【解決手段】受信装置2000は、互いに分離した複数の周波数帯にそれぞれ対応して、送信データを複数の部分データに分割し、各部分データを複数の周波数帯ごとのパケットとして同期して同一のタイミングで送信した信号を受信する。同期処理部2600は、複数の周波数帯に対応してそれぞれ設けられ、対応するRF部2400、1~2400、3からの信号に対して相関処理を実行するための複数の相関器500、1~5000、3を含み、相関結果に基づいて、局部発振器2020の発振周波数を制御するための周波数オフセットの検出とデジタル信号処理部の処理のための同期タイミングの検出とを行う。</p> <p>【選択図】図7</p>						

管理番号	20167004						
出願番号	特願2016-218970	出願日	2016/11/9	登録番号	特許6387541	登録日	2018/08/24
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信装置および無線通信方法						
概要	<p>【要約】 【課題】複数の互いに分離した周波数帯域の少なくとも1つを使用して通信をする場合に、キャリアセンスの負荷を低減して送信を行うことが可能な無線通信装置を提供する。 【解決手段】送信装置1000は、互いに分離した複数の周波数帯のそれぞれでランダムアクセス制御を行っている複数の無線チャンネルの少なくとも1つを利用して、信号を送信する。アクセス制御部1000は、チャンネル利用状況観測部1060による複数の無線チャンネルの所定のグループごとのチャンネルセンシング結果に応じて、複数の無線チャンネルからセンシング対象チャンネルを選択し、選択された無線チャンネルに対してキャリアセンスを実行させた結果に基づき、RF部1040から信号を送信させる。 【選択図】図4</p>						
管理番号	20162004						
出願番号	特願2017-031760	出願日	2017/2/23	登録番号	特許6996729	登録日	2021/12/20
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	電磁界データ取得システム、飛行体、端末装置、および、プログラム						
概要	<p>【要約】 【課題】3次元空間の電界および/または磁界に関するデータ(例えば、電力分布データ)を適切に取得する電磁界データ取得システムを実現する。 【解決手段】電磁界データ取得システム1000では、EMセンサ部14が電磁気に関する物理量を取得し、EMデータ取得部15が電磁界データD_emを生成し、EMデータ記憶部16に記憶する。電磁界データ取得システム1000では、3次元空間内の測定点から収集した電磁界データに基づいて、3次元空間の電界および/または磁界に関するデータ(例えば、電力分布データ)を適切に取得する。 【選択図】図1</p>						

管理番号	20162011						
出願番号	特願2017-033847	出願日	2017/2/24	登録番号	特許6908914	登録日	2021/07/06
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	データ送信装置、データ受信装置、通信システム、および、プログラム						
概要	<p>【要約】（修正有） 【課題】複数の通信経路を用いた通信において、転送するデータ量を増加させることなく、かつ、セキュリティを確保する通信システムを提供する。 【解決手段】通信システム1000では、第1通信装置H1と第2通信装置H2とで、同じスクランブル用のキーデータを用いて、所定論理演算処理を行い、第1通信装置H1でスクランブルされたデータを、第2通信装置H2でデスクランブルして、元のデータに戻すことができる。また、通信システム1000では、MPTCP (Multipath Transmission Control Protocol) を用いた通信を行い、スクランブル機能を実現するために、データ通信量を増加させることがない。 【選択図】図2</p>						

管理番号	20167005						
出願番号	特願2017-044121	出願日	2017/3/8	登録番号	特許7048931	登録日	2022/03/29
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線中継装置および無線中継方法						
概要	<p>【要約】 【課題】リソースの浪費や干渉の増加を抑制可能な無線中継装置を提供する。 【解決手段】無線中継装置1000は、異なる複数の周波数帯で同時通信が可能であり、送信元ノードからの第1のフレーム信号を中継し宛先ノードに第2のフレーム信号として転送する。復調/復号部110は、受信した第1のフレーム信号を復調し、第1のフレーム信号の少なくともヘッダの情報を復号する。リレー制御部112が、ヘッダの情報に基づいて、第1のフレーム信号を中継することが必要と判断することに応じて、符号化/変調部120は、第1のフレーム信号の受信期間と少なくとも一部で重複する期間において、復調/復号部110からのデータを符号化/変調して第2のフレーム信号を生成する。 【選択図】図2</p>						

管理番号	20167006						
出願番号	特願2017-045057	出願日	2017/3/9	登録番号	特許6877708	登録日	2021/05/06
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線中継装置および無線中継方法						
概要	<p>【要約】 【課題】リソースの浪費や干渉の増加を抑制しつつ、再送による遅延を削減して効率的な中継が可能な無線中継装置を提供する。 【解決手段】無線中継装置1000は、異なる複数の周波数帯で、送信元ノードからの第1のフレーム信号を中継し宛先ノードに第2のフレーム信号として転送する。リレー制御部112が、第1のフレーム信号のヘッダの情報に基づいて、中継処理を行うと判断した場合、符号化/変調部120は、第1のフレーム信号の受信期間と少なくとも一部で重複する期間において、復調/復号部110からのデータを符号化/変調して第2のフレーム信号を生成する。一方で、リレー制御部112は、復調/復号部110での誤り検出の結果及び宛先ノードからの到着確認応答に応じて、第2のフレーム信号の再送を制御する。 【選択図】図2</p>						

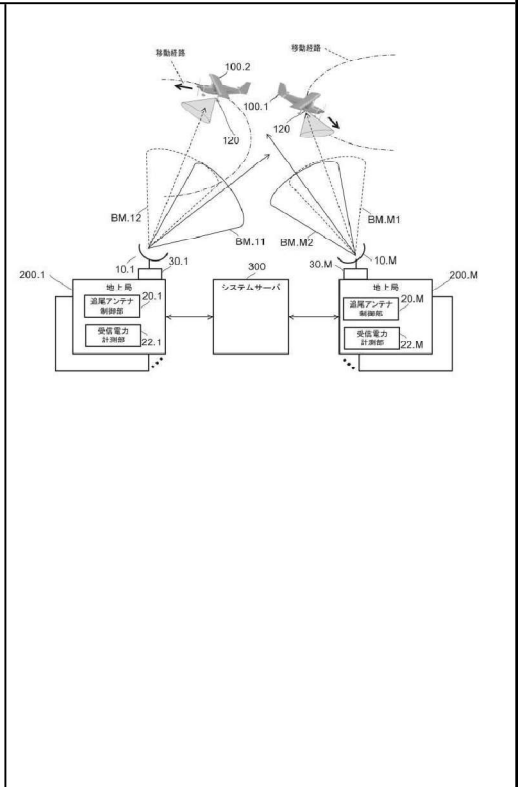
管理番号	20167007						
出願番号	特願2017-066278	出願日	2017/3/29	登録番号	特許6893341	登録日	2021/06/03
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信装置および無線通信方法						
概要	<p>【要約】 【課題】複数の互いに分離した周波数帯域で同時並行に通信をする場合に、送信データを複数周波数帯域にマッピングし、送信タイミングを調整してデータ伝送を行うことが可能な無線通信装置を提供する。 【解決手段】送信装置1000は、互いに分離した複数の周波数帯のそれぞれでランダムアクセス制御を行っている複数の無線チャネルを利用して、信号を送信する。チャネル利用状況観測部1060は、複数の周波数帯で共通に同期したスロットでチャネルの利用状況を観測する。アクセス制御部1000は、デジタル信号処理部および高周波処理部を制御し、複数の無線チャネルにより、各部分データを複数の周波数帯ごとのパケットとして、同期して同一のタイミングで送信する。 【選択図】図3</p>						

管理番号	20167009						
出願番号	特願2017-067071	出願日	2017/3/30	登録番号	特許6901082	登録日	2021/06/21
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信装置および無線通信方法						
概要	<p>【要約】 【課題】隠れ端末や干渉源が存在する場合でも、伝送速度を向上させつつ、無線チャネルの利用効率を向上させることが可能な無線通信装置を提供する。 【解決手段】無線通信を行うための無線通信装置1000は、所定の周波数帯内に設定された複数の基本無線チャネルを束ねて利用する。複数の基本無線チャネルは、プライマリチャネル/サブプライマリチャネルと、これらと結合するためのセカンダリチャネルを含む。サブプライマリチャネル選択部6800は、無線通信装置1000のチャネルスキャンの検知結果および他の無線通信装置からのチャネルスキャン情報に応じて、基本無線チャネルのうち隠れ端末数が最小となるチャネルをサブプライマリチャネルとして選択する。 【選択図】図2</p>						

管理番号	20167013						
出願番号	特願2017-067909	出願日	2017/3/30	登録番号	特許6955236	登録日	2021/10/05
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信システムおよび無線通信方法						
概要	<p>【要約】 (修正有) 【課題】複数の互いに分離した周波数帯域を使用して通信をする場合に、チャネルセンシングのカバレレッジを、最小の協調コストで実現する協調センシングを提供する。 【解決手段】第2の無線通信装置APIは、複数の第1の無線通信装置STA1~6の各々からのチャネルセンシング可能な対象可能無線チャネルの情報に基づいて、第1の無線通信装置STA1~6がチャネルセンスを分担する無線チャネルを特定し、決定された分担すべき無線チャネルを第1の無線通信装置STA1~6に通知する。また、第2の無線通信装置APIは、複数の第1の無線通信装置STA1~6からのチャネルセンシング情報を統合した結果を、各第1の無線通信装置STA1~6に通知する。 【選択図】図12</p>						

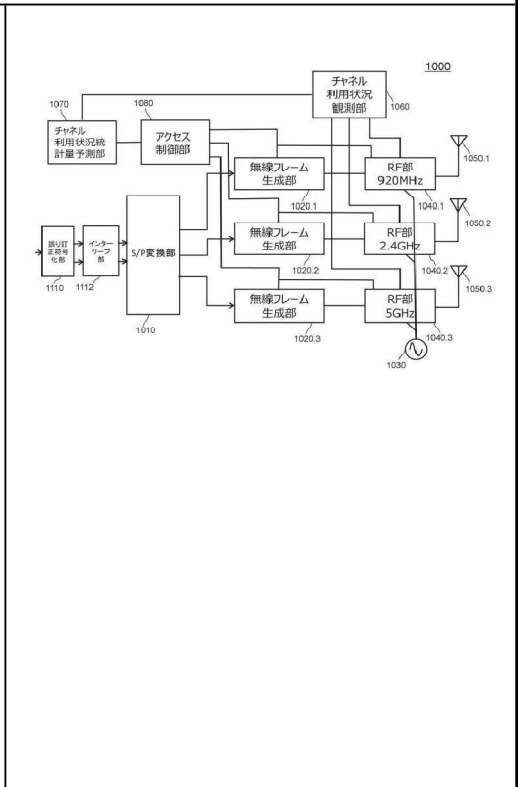
管理番号	20167012						
出願番号	特願2017-070718	出願日	2017/3/31	登録番号	特許6873384	登録日	2021/04/23
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	追尾アンテナシステムおよび追尾アンテナ装置						

【要約】
【課題】複数の地上局による複数の飛行体に対する追尾において、効率的かつ安定なハンドオーバを実行することが可能な追尾アンテナシステムを提供する。
【解決手段】移動する無人航空機100の位置・姿勢情報や信号強度情報、アンテナ指向性情報等を用いて、複数の地上局アンテナ10が追尾する方向、各無人航空機100が接続する地上局200を動的に制御する。追尾アンテナシステムは、無人飛行機の移動経路の予測から、現在の制御サイクルの開始後の複数の時刻における受信電力強度を予想し、最小の受信電力強度となる時刻における予測結果に応じて、各地上局200が追尾する対象となる無人航空機100を決定する。
【選択図】図1



管理番号	20167010						
出願番号	特願2017-074972	出願日	2017/4/5	登録番号	特許7032721	登録日	2022/03/01
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	チャンネル状態予測装置、チャンネル状態予測方法、無線通信装置および無線通信方法						

【要約】
【課題】複数の互いに分離した周波数帯域で同時並行に通信をする場合に、送信データを複数周波数帯域にマッピングし、送信タイミングを調整してデータ伝送を行うことが可能な無線通信装置を提供する。
【解決手段】送信装置1000は、互いに分離した複数の周波数帯のそれぞれでランダムアクセス制御を行っている複数の無線チャネルを利用して、信号を送信する。チャンネル利用状況予測部1070は、観測された利用状況に応じて、複数の計測時点に対する自己回帰モデルにより、次の時点でのチャンネル利用状況を予測して予測情報を生成する。アクセス制御部1000は、複数の無線チャネルにより、各部分データを複数の周波数帯ごとのパケットとして、同期して同一のタイミングで送信する。
【選択図】図3



管理番号	20177001						
出願番号	特願2017-098189	出願日	2017/5/17	登録番号	特許7095851	登録日	2022/06/27
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	フレームエラーレート予測装置、それを用いた無線通信装置および無線通信システム						
概要	<p>【要約】 【課題】通信路における誤りが、ランダム誤りとみなせない場合に、精度よくフレームエラーレートを予測することを可能とするフレームエラーレート予測装置を提供する。 【解決手段】畳込み符号化OFDM方式で通信する通信システムのフレームエラーレート予測装置1110は、送信機、受信機、あるいはその両方において推定された通信経路による電力の減衰を表す情報および雑音電力とに基づいて、MCSの組のそれぞれについて、電力遅延プロファイルおよび畳込み符号化の最小自由距離よりも離れたエラーパスのペアワイズ誤り率を考慮して、復号後のビット誤り率を予測するビット誤り率予測部3010と、予測されたビット誤り率に基づいて、フレーム誤り率を予測するフレーム誤り率予測部3030とを備える。 【選択図】図3</p>						
管理番号	20172003						
出願番号	特願2017-162871	出願日	2017/8/25	登録番号	特許6935089	登録日	2021/08/27
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	集約範囲決定装置、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】電力推定精度の低下を抑制可能な集約範囲を決定する集約範囲決定装置を提供する。 【解決手段】集約範囲決定装置1は、演算手段14と決定手段15とを備える。演算手段14は、集約範囲を決定する対象となる評価エリアのフェージングにおけるKファクタに基づいて評価エリア内で信頼度Pを有するデータの算出に必要なサンプル数N_Pを演算し、端末装置の密度、データ取得周期、データ集約時間およびデータ集約範囲の面積に基づいてデータ集約範囲内のデータサンプル数N_aggを演算する。決定手段15は、N_agg > N_Pを満たすようにフェージングの影響を軽減可能な処理範囲Rfを決定し、電波の電力を求める間隔を示す電力推定粒度と処理範囲Rdとの位置の誤差による電力推定誤差が許容誤差よりも小さくなるように処理範囲Rdを決定し、Rd ≥ Rfである処理範囲Rfを集約範囲と決定する。 【選択図】図2</p>						

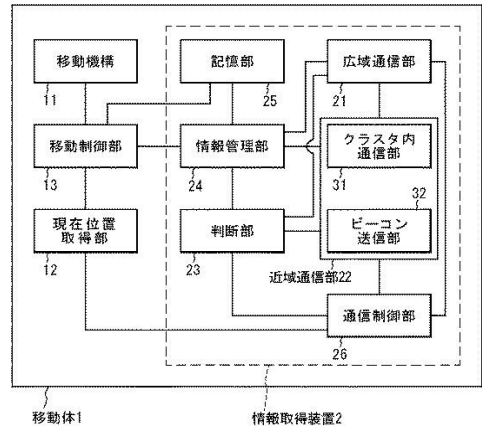
管理番号	20172002						
出願番号	特願2017-162870	出願日	2017/8/25	登録番号	特許6995339	登録日	2021/12/17
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	電力推定装置、それを備えた無線通信システム、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびデータ構造						
概要	<p>【要約】 【課題】フェージング等の影響を抑制して受信電力の等高線を作成可能な電力推定装置を提供する。 【解決手段】電力推定装置1は、抽出手段13と作成手段14とを備える。抽出手段13は、各々が端末装置の位置情報と端末装置における電波の受信電力とを含む複数のモニター情報から、受信電力の最大値を含むk個のモニター情報を記録手段12から抽出する。 作成手段14は、抽出されたk個のモニター情報に含まれるk個の受信電力に基づいて受信電力によって重み付けされた端末装置の位置の平均を受信電力の重心点として求め、k個の受信電力のうち、作成すべき受信電力の等高線における電力値以上の受信電力を有し、かつ、受信電力の重心点から最も遠い位置に存在する端末装置と受信電力の重心点との距離を最大距離として求め、受信電力の重心点を中心とし、かつ、最大距離を半径とする円形状を有する等高線を作成する。 【選択図】図2</p>						
管理番号	20177002						
出願番号	特願2017-170052	出願日	2017/9/5	登録番号	特許6901088	登録日	2021/06/21
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信装置および無線通信方法						
概要	<p>【要約】 【課題】送信データを複数の互いに分離した周波数帯域にマッピングし、スループットを向上させることが可能な無線通信装置を提供する。 【解決手段】送信装置1000は、互いに分離した複数の周波数帯域の複数の無線チャネルを利用して、信号を送信するための装置であって、送信制御部1080は、各周波数帯域ごとの帯域幅と信号対雑音電力比に応じて送信電力を分配し、分配後の送信電力により所定の帯域幅、変調方式および符号化率の組合せについて、周波数帯域ごとのスループットを予測して、複数の周波数帯域での通信が最大のスループットとなる組合せをRF部1040.1~1040.3に指示する。 【選択図】図3</p>						

管理番号	20172004						
出願番号	特願2017-178592	出願日	2017/9/19	登録番号	特許7220440	登録日	2023/02/02
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	通信調停装置、コンピュータに実行させるためのプログラム、プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体およびデータ構造						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】1次利用者の無線通信と2次利用者の無線通信との干渉を回避するように2次利用者の通信条件を調停する通信調停装置を提供する。</p> <p>【解決手段】通信調整装置1は、判定手段14と調停手段15とを備える。判定手段14は、1次利用者の通信範囲と2次利用者の通信範囲とに基づいて、2次利用者の無線通信が1次利用者の無線通信と干渉するかどうかを判定し、その判定結果を調停手段15へ出力する。調停手段15は、判定手段14から受けた判定結果に基づいて、相互に干渉すると判定された1次利用者の無線通信と2次利用者の無線通信との干渉を回避するように2次利用者の無線通信の通信条件を調停する。</p> <p>【選択図】図2</p>						
管理番号	20172006						
出願番号	特願2017-204080	出願日	2017/10/20	登録番号	特許7031827	登録日	2022/02/28
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	通信調停装置、端末装置、コンピュータに実行させるためのプログラム、プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体およびデータ構造						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】1次利用者の無線通信と2次利用者の無線通信との干渉を回避するように2次利用者の通信条件を調停する通信調停装置を提供する。</p> <p>【解決手段】通信調整装置11は、推定手段113と決定手段114と送信手段115とを備える。推定手段113は、複数の端末装置の複数の位置情報および複数の受信電力に基づいて1次利用者の電波の到達範囲と、基地局の送信電力に基づいて基地局の電波の到達範囲とを推定する。決定手段114は、複数の端末装置の複数の送信電力と複数の位置情報とに基づいて、端末装置の電波の到達範囲が1次利用者の電波の到達範囲外または基地局の電波の到達範囲内になるように端末送信許可領域を決定する。また、決定手段114は、端末送信許可領域に基づいて1次利用者と干渉しない複数の端末装置の通信条件を生成し、送信手段115は、通信条件を複数の端末装置へ送信する。</p> <p>【選択図】図2</p>						

管理番号	20177010						
出願番号	特願2017-204171	出願日	2017/10/23	登録番号	特許6624602	登録日	2019/12/6
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	情報取得装置、移動体、情報取得方法、及びプログラム						

概要

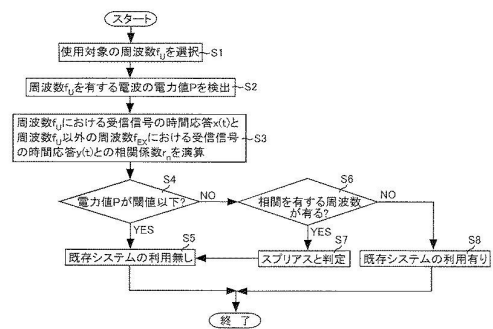
【要約】
【課題】無線リソースを有効利用できる情報取得装置を提供する。
【解決手段】自律移動する移動体1に設けられた情報取得装置2は、広域の無線通信を行う広域通信部21と、広域の無線通信よりも狭い範囲で無線通信を行う近域通信部22と、相互に近接する複数の移動体1によって構成されるクラスタにおいて、自移動体がクラスタヘッドかクラスタメンバかを判断する判断部23と、自移動体がクラスタヘッドである場合に、広域通信部21を介して情報サーバ3から情報を受信して保存し、クラスタメンバの移動体1からの要求に応じて、保存している情報を近域通信部22を介してクラスタメンバの移動体1に送信し、自移動体がクラスタメンバである場合に、情報サーバ3で管理されている情報を、クラスタヘッドの移動体1に要求し、クラスタヘッドの移動体1から近域通信部22を介して受信する情報管理部24とを備える。
【選択図】図2



管理番号	20172005						
出願番号	特願2017-204117	出願日	2017/10/23	登録番号	特許6892646	登録日	2021/06/01
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	判定装置、コンピュータに実行させるためのプログラム、およびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						

概要

【要約】
【課題】周波数共用が可能な周波数帯域幅を広くすることが可能な判定装置を提供する。
【解決手段】判定装置は、使用対象の周波数fUを有する電波の電力値Pが閾値以下である場合、既存システムの利用が無いと判定する(ステップS4の“YES”, S5)。一方、判定装置は、電力値Pが閾値以下でないとき、周波数fUと、周波数fU以外の周波数fEXとの相関を判定し(ステップS6)、相関が無いとき、帯域外放射(スプリアス)と判定し、既存システムの利用が無いと判定する(ステップS6の“YES”, S7, S5)。また、判定装置は、周波数fUと周波数fEXとの相関が無いとき、既存システムの利用が有ると判定する(ステップS6の“NO”, S8)。
【選択図】図3



管理番号	20177011						
出願番号	特願2017-204953	出願日	2017/10/24	登録番号	特許6439123	登録日	2018/11/30
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線環境状況予測システム、無線環境状況予測方法、および、プログラム						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】複雑に無線環境が変化する状況においても、高精度で無線環境状況を予測する無線環境状況予測システムを実現する。</p> <p>【解決手段】無線環境状況予測システム1000では、複数地点（無線装置A1～A3が設置されている位置に相当する地点）で取得したデータに基づいて、予測処理（推論処理）を実行することができるので、狭空間で、電波が飛び交う環境において、シャドウイング、マルチパス、干渉、反射波等の影響により、複雑に無線環境が変化する状況においても、高精度で無線環境状況を予測することができる。</p> <p>【選択図】図1</p>			<p style="text-align: right;">FIG. 1</p>			
管理番号	20177012						
出願番号	特願2017-204956	出願日	2017/10/24	登録番号	特許6476479	登録日	2019/02/15
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線環境状況予測システム、無線環境状況予測方法、および、プログラム						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】複雑に無線環境が変化する状況においても、高精度で無線環境状況を予測する無線環境状況予測システムを実現する。</p> <p>【解決手段】無線環境状況予測システム1000では、互いに相関する複数種類のデータを取得し、取得した複数種類の相関データに基づいて、各データの予測処理（推論処理）を実行する。したがって、無線環境状況予測システム1000では、狭空間で、電波が飛び交う環境において、シャドウイング、マルチパス、干渉、反射波等の影響により、複雑に無線環境が変化する状況においても、高精度で無線環境状況を予測することができる。</p> <p>【選択図】図1</p>			<p style="text-align: right;">FIG. 1</p>			

管理番号	20177003						
出願番号	特願2017-215784	出願日	2017/11/8	登録番号	特許6914527	登録日	2021/07/16
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信装置および無線通信方法						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】複数の互いに分離した周波数帯域で同時並行に通信をする場合に、送信データを複数周波数帯域にマッピングし、送信タイミングを調整してデータ伝送を行うことが可能な無線通信装置を提供する。</p> <p>【解決手段】送信装置1000は、互いに分離した複数の周波数帯のそれぞれでランダムアクセス制御を行っている複数の無線チャネルを利用して、信号を送信する。チャンネル利用状況予測部1070は、観測された無線チャネルの利用状況に応じて、所定時間経過後のチャンネル利用状況を予測して、無線チャネルがアイドル確率を経過時間ごとに示す予測アイドル確率を生成する。アクセス制御部1080は、予測アイドル確率に基づき、デジタル信号処理部および高周波処理部を制御し、複数の無線チャネルにより、各部分データを複数の周波数帯ごとのパケットとして、同期して同一のタイミングで送信する。</p> <p>【選択図】図3</p>						
管理番号	20177004						
出願番号	特願2017-217085	出願日	2017/11/10	登録番号	特許6565087	登録日	2019/08/09
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	フレームエラーレート予測装置、それを用いた無線通信装置および無線通信システム						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】畳み込み符号におけるトレリス上の位置によってペアワイズ誤り率が異なるような通信システムのフレームエラーレート予測装置を提供する。</p> <p>【解決手段】畳み込み符号化OFDM方式で通信する通信システムのフレームエラーレート予測装置1110は、通信経路による電力の減衰を表す情報および雑音電力とに基づいて、通信経路において推定された、伝搬路の電力の減衰を表す伝搬路特性情報および雑音電力に基づいて、記憶手段に格納された符号化率および変調方式の組のそれぞれについて、畳み込み符号化に対する復号処理におけるエラーパスのペアワイズ誤り率を、フレームのサイズに相当するトレリス図の区間の各位置で算出し、各時点で計算されたペアワイズ誤り率の総和として、フレーム誤り率を予測する3030を備える。</p> <p>【選択図】図4</p>						

管理番号	20177007						
出願番号	特願2017-217268	出願日	2017/11/10	登録番号	特許6565088	登録日	2019/08/09
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	フレームエラーレート予測装置、それを用いた無線通信装置および無線通信システム						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】畳み込み符号化処理後にパンクチャ処理がされトレリス上の位置によってエラーパターンが異なるような通信システムのフレームエラーレート予測装置を提供する。</p> <p>【解決手段】フレームエラーレート予測装置1110は、通信経路による電力の減衰を表す情報および雑音電力とに基づいて、通信経路において推定された、伝搬路の電力の減衰を表す伝搬路特性情報および雑音電力に基づいて、符号化率および変調方式の組のそれぞれについて、畳み込み符号化に対する復号処理におけるエラーパスのペアワイズ誤り率を、パンクチャ処理の周期に応じて同一のエラーパターンに対応するパンクチャ後のパターンを切り替えることで、フレームのサイズに相当するトレリス図の区間の各位置で算出し、各時点で計算されたペアワイズ誤り率の総和として、フレーム誤り率を予測する。</p> <p>【選択図】図6</p>						
管理番号	20177005						
出願番号	特願2017-218237	出願日	2017/11/13	登録番号	特許6565089	登録日	2019/08/09
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	フレームエラーレート予測装置、無線通信装置および無線通信システム						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】複数帯域同時伝送を用いる通信システムにおいて、帯域ごとに変調方式が異なり、異なる伝搬環境となる場合にも、フレームエラーレートを予測する技術を提供する。</p> <p>【解決手段】畳み込み符号化直交周波数分割多重方式により、複数の周波数帯域による同時伝送で通信する通信システムのフレームエラーレート予測装置1110は、畳み込み符号化処理手段の構成により定まるエラーパターンの誤りビットがマッピングされる周波数帯域と、誤りビットがマッピングされるサブキャリアとビット位置とをインターリーバおよびパーサーの構成から決定し、各周波数帯域の受信パワー、伝搬路特性情報および雑音電力の推定値からペアワイズ誤り率を計算し、フレーム誤り率を予測するフレーム誤り率予測部3030とを備える。</p> <p>【選択図】図5</p>						

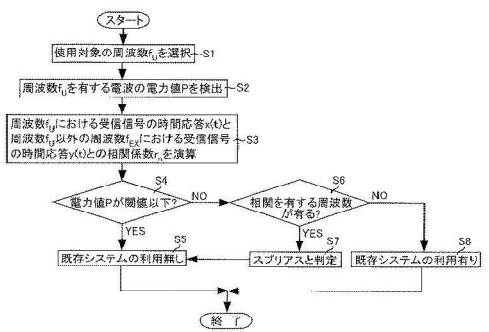
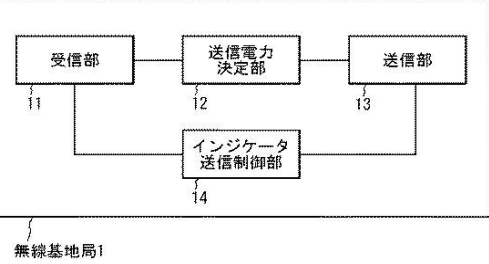
管理番号	20177009						
出願番号	特願2017-222506	出願日	2017/11/20	登録番号	特許7125079	登録日	2022/08/16
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信装置および無線通信方法						
概要	<p>【要約】 【課題】ランダムアクセス制御を行っている無線チャネルに関する協調センシングにおけるセンシングの結果の報告を低オーバーヘッドで実現する。 【解決手段】センシング結果を情報収集装置APIに送信するにあたって、他の無線通信装置STAから情報収集装置APIに送信されるセンシング結果を受信し、自装置STAでの観測に応じたセンシング結果の方が、他の無線通信装置STAでの観測に応じたセンシング結果よりも、無線チャネルが利用に適していることを示す適切度が高い場合には、センシング結果を送信せず、自装置STAでの観測に応じたセンシング結果の方が、他の無線通信装置STAでの観測に応じたセンシング結果よりも、適切度が低い場合には、センシング結果を送信する。このようにして、センシング結果の報告数を低減することができ、低オーバーヘッドでの協調センシングを実現することができる。 【選択図】図8</p>						

管理番号	20172007						
出願番号	特願2017-226954	出願日	2017/11/27	登録番号	特許7028415	登録日	2022/02/21
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	素波発生装置、コンピュータに実行させるためのプログラム、およびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】周波数軸方向および時間軸方向に分布する素波を発生する素波発生装置を提供する。 【解決手段】素波発生装置10は、周波数発生手段1と、継続時間発生手段2と、電力発生手段3と、素波発生手段4とを備える。周波数発生手段1は、無線通信に用いられる周波数帯域幅内においてポアソン過程に従って素波の周波数f_nを発生する。継続時間発生手段2は、素波が発生している継続時間である継続時間T_nを指数分布に従って発生する。電力発生手段3は、電波の電力の最小値と最大値とによって規定される電力値の範囲から選択した任意の電力値を素波電力P_nとして発生する。素波発生手段4は、発生された周波数f_nにおいて、電波の利用が開始される時間から継続時間T_nが経過するまでの間、素波電力P_nを有する素波を発生する。 【選択図】図1</p>						

管理番号	20177008						
出願番号	特願2017-232442	出願日	2017/12/4	登録番号	特許7166584	登録日	2022/10/28
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	チャンネル状態予測装置、無線通信装置、チャンネル状態予測方法、および、プログラム						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】複雑に無線環境が変化する状況においても、高精度で無線環境状況を予測する無線通信装置を実現する。</p> <p>【解決手段】無線通信装置100では、例えば、チャンネルの空／塞の状態を示すシリアルデータから、確率的ニューラルネットワーク等を用いたモデルに適用しやすい行列のデータである予測用行列データPと、目標行列データTとを取得する。そして、無線通信装置100では、予測用行列データPおよび目標行列データTに対応するクラスを設定し、予測用行列データPを入力データとし、目標行列データTに基づいて生成したデータを教師データとして、学習モデルを最適化させることで学習処理を行う。また、無線通信装置100では、学習処理により最適化した学習モデルを用いて、無線チャンネルのビジー状態およびアイドル状態の時系列データの将来のデータを予測する予測処理を実行する。</p> <p>【選択図】図1</p>						
管理番号	20172010						
出願番号	特願2018-001675	出願日	2018/1/10	登録番号	特許6999931	登録日	2021/12/27
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	通信方法、通信システム、MECサーバ、DNSサーバ、および、トラフィック誘導ルータ						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】通信システムにおいて、トラフィック誘導を行うための複雑なルール設定等の煩雑な手続を必要とせず、ネットワークのトラフィック負荷および遅延を効果的に低減させる通信システムを実現する。</p> <p>【解決手段】通信システム1000では、サービス提供サーバのキャッシュサーバとして機能させるMECインスタンスを立ち上げ、当該MECインスタンスにトラフィック誘導ルータ1とMECサーバ2との間に設定した専用ネットワークのIPアドレスを割り当てる。そして、通信システム1000では、サービス提供サーバのFQDNとMECインスタンスに割り当てられたIPアドレスとを対応付けるように、DNSサーバ3のRPZゾーンファイルが設定される。そして、通信システム1000では、当該RPZゾーンファイルに設定されているFQDN宛での通信データについては、MECサーバ2に通信データを誘導するようにトラフィック誘導処理を行う。</p> <p>【選択図】図1</p>						

管理番号	20177013						
出願番号	特願2018-013221	出願日	2018/1/30	登録番号	特許7013007	登録日	2022/01/21
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信装置および無線通信方法						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】ランダムアクセス制御を行っている無線チャネルに関する協調センシングにおけるセンシングの結果の報告を低オーバーヘッドで実現する。</p> <p>【解決手段】センシング結果を情報収集装置APIに送信するにあたって、他の無線通信装置STAから情報収集装置APIに送信されるセンシング結果を受信し、自装置STAのセンシング結果の方が、他装置STAのセンシング結果よりも、無線チャネルが利用に適していることを示す適切度が高い場合にはセンシング結果を送信せず、自装置STAのセンシング結果の方が、他装置STAのセンシング結果よりも適切度が低い場合にはセンシング結果を送信する。また、適切度が低いほど、センシング結果の送信時点がより早くなるように制御する。このようにして、センシング結果の報告数を低減することができ、低オーバーヘッドでの協調センシングを実現することができる。</p> <p>【選択図】図8</p>						
管理番号	20172008						
出願番号	特願2018-024024	出願日	2018/2/14	登録番号	特許6989898	登録日	2021/12/07
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所, 国立大学法人京都大学						
発明の名称	管理装置、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびそのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】穴が空いた1次利用者の排他領域を形成可能な管理装置を提供する。</p> <p>【解決手段】管理装置10の演算手段102は、1次利用者の受信局を原点とした2次元領域を構成する複数の領域の各々における2次利用者の送信局の送信電力、1次利用者の受信局のアンテナに依存する定数、受信局と送信局との間のフェージング係数、送信局の位置と原点とのユークリッド距離および電波減衰定数を用いて、受信局が送信局から受けるしきい値よりも大きい干渉電力を、2次利用者の送信局の送信確率の関数である1次利用者の受信局への干渉確率として演算する。決定手段104は、演算された干渉確率が目標値以下になり、かつ、送信する2次利用者の送信局の平均数を最大化する2次利用者の送信局の送信確率を複数の領域の各々において決定する。決定手段105は、決定された送信確率に基づいて、1次利用者の排他領域を作成する。</p> <p>【選択図】図4</p>						

管理番号	20172009						
出願番号	特願2018-024187	出願日	2018/2/14	登録番号	特許6999134	登録日	2021/12/24
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所, 国立大学法人京都大学						
発明の名称	管理装置、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびそのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】2次利用者が干渉を回避して無線通信を行うための通信パラメータをリアルタイムに精度良く決定可能な管理装置を提供する。 【解決手段】機械学習部102は、2次利用者の通信履歴と干渉通知の履歴とから生成されると共に干渉データの個数と非干渉データの個数との偏りを低減し、干渉の有無と被干渉端末位置と通信パラメータとを相互に対応付けた更新教師データに基づいて、n個のパラメータからなるn次元空間において通信パラメータを干渉が無いクラスと干渉が有るクラスとに分類し、かつ、2つのクラスから等距離に存在する決定境界を機械学習によって決定する。パラメータ決定部103は、n個のパラメータのうちの変更できないm個のパラメータを固定した(n-m)次元超平面上で決定境界との距離を指標として利得関数を最大にする点を探索して1次利用者に干渉を与えない通信パラメータセットを決定する。 【選択図】図2</p>			<pre> graph TD 101[情報管理部] --> 102[機械学習部] 102 --> 103[パラメータ決定部] 103 --> 104[パラメータ通知部] </pre>			
管理番号	20172015						
出願番号	特願2018-023695	出願日	2018/2/14	登録番号	特許6999900	登録日	2021/12/27
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所, 国立大学法人大阪大学						
発明の名称	制御装置、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】事業者および端末の双方の制御目的関数を合理的に向上することを可能にする制御装置を提供する。 【解決手段】決定手段101は、各無線通信網に端末装置を接続したときの通信品質と各無線通信網に端末装置を接続した場合に付与されるインセンティブとを用いて、端末装置が受ける効用が最大になるように選択指標を端末装置の全てについて決定する。推定手段102は、決定された選択指標に基づいて、各無線通信網に接続することを選択する端末装置の個数を推定する。予測手段103は、決定された選択指標と、推定された端末装置の個数と、通信事業者が得る通信収入と、全ての端末装置に付与されるインセンティブとを用いて、通信事業者の効用が最大になるように各端末装置に付与されるインセンティブを予測する。通知手段104は、予測されたインセンティブを端末装置の全てのユーザに通知する。 【選択図】図2</p>			<pre> graph TD 101[決定手段] --> 102[推定手段] 101 --> 103[予測手段] 102 --> 103 103 --> 104[通知手段] </pre>			

管理番号	20172013						
出願番号	特願2018-031427	出願日	2018/2/26	登録番号	特許7164849	登録日	2022/10/25
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	判定装置、コンピュータに実行させるためのプログラム、およびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】周波数共有が可能な周波数帯域幅を広くすることが可能な判定装置を提供する。 【解決手段】判定装置は、使用対象の周波数f_Uを有する電波の電力値Pが閾値以下である場合、既存システムの利用が無いと判定する(ステップS4の“YES”, S5)。一方、判定装置は、電力値Pが閾値以下でないとき、周波数f_Uと、周波数f_U以外の周波数f_{EX}との相関を判定し(ステップS6)、相関が無いとき、帯域外放射(スプリアス)と判定し、既存システムの利用が無いと判定する(ステップS6の“YES”, S7, S5)。また、判定装置は、周波数f_Uと周波数f_{EX}との相関が無いとき、既存システムの利用が有ると判定する(ステップS6の“NO”, S8)。 【選択図】図3</p>						
管理番号	20177015						
出願番号	特願2018-034079	出願日	2018/2/28	登録番号	特許7178685	登録日	2022/11/17
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線基地局および無線通信方法						
概要	<p>【要約】 【課題】OBSSが発生した場合でも、全体として効率的な無線通信を実現することができる無線基地局を提供する。 【解決手段】ランダムアクセス制御を行っている無線チャネルを利用して信号を送信する無線基地局1は、他セルから送信された、自セルに関する無線チャネルの利用が多いことを示すインジケータを受信し、自セルの端末装置から、自セルと干渉し得る他セルに関する無線チャネルの利用状況である他セル利用状況をも受信する受信部11と、インジケータの受信に基づいて、送信電力の増減を決定する送信電力決定部12と、決定された送信電力に応じて、無線チャネルを利用して自セルの端末装置に信号を送信する送信部13と、他セル利用状況が増加した場合に、他セル利用状況に対応する他セルの無線基地局にインジケータを送信するように送信部13を制御するインジケータ送信制御部14とを備える。 【選択図】図2</p>						

管理番号	20172012						
出願番号	特願2018-037715	出願日	2018/3/2	登録番号	特許7188729	登録日	2022/12/05
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信方法、および、プログラム						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】多数の無線通信端末が存在している狭空間であっても、無線通信性能の劣化を引き起こすことなく、高速かつ高精度の無線通信を行うことができる無線通信システムを実現する。</p> <p>【解決手段】無線通信システム1000では、無線通信システム1000に含まれる全ての機器の情報(通信状況を示す情報、通信性能を示す情報等)に基づいて共通に定義したタイムスロットを用いることで、1つのチャンネルを多数の無線システムが時分割で使用することができる。また、無線通信システム1000では、多様な条件を考慮してタイムスロットを定義することができる。したがって、無線通信システム1000では、例えば、高速処理が必要な通信と、高速処理が必要ではない通信とが混在する環境においても、それぞれの条件を満たしつつ、効率の良い通信を実現することができる。</p> <p>【選択図】図1</p>						
管理番号	20172011						
出願番号	特願2018-041562	出願日	2018/3/8	登録番号	特許7149557	登録日	2022/09/29
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	センサ装置、無線品質分析装置、無線品質監視システム、データ取得方法、および、プログラム						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】包絡線データとヘッダデータとの両方のデータを考慮し、扱うデータ量が膨大になることを抑制しつつ精度の高い無線品質の監視を行う無線品質監視システムを実現する。</p> <p>【解決手段】無線品質監視システム1000では、包絡線データとヘッダデータとの両方のデータを各センサ装置から収集し、単一(同一)の時間軸によるデータ分析を行うことができるので、包絡線データ、あるいは、ヘッダデータの単独の分析では特定できない無線品質の劣化の原因を適切に特定することができる。したがって、無線品質監視システム1000では、精度の高い無線品質の監視を行うことができる。</p> <p>【選択図】図1</p>						

管理番号	20177014						
出願番号	特願2018-042747	出願日	2018/3/9	登録番号	特許6978777	登録日	2021/11/16
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線状況予測装置、無線状況予測方法、および、プログラム						

概要	<p>【要約】 【課題】複雑に無線環境が変化する状況においても、高速かつ高精度に、無線環境状況を予測する無線状況予測システムを実現する。 【解決手段】無線状況予測装置100では、移動体AGV1が所定の経路RT1をたどるときに、複数の無線装置Rx1~Rx3で受信した無線信号データを用いて学習処理を実行するので、移動体の位置を示すインデックス情報を予測するためのモデルを効率良く構築することができる。そして、上記学習処理により取得した学習モデルにより、無線信号に関するデータから移動体の位置を示すインデックス情報を、高精度で予測することができる。したがって、この無線状況予測装置100では、複雑に無線環境が変化する状況においても、高速かつ高精度に、無線環境状況を予測することができる。 【選択図】図1</p>	
----	--	--

管理番号	20177017						
出願番号	特願2018-054975	出願日	2018/3/22	登録番号	特許6999936	登録日	2021/12/27
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線状況予測装置、無線状況予測方法、および、プログラム						

概要	<p>【要約】 【課題】複雑に無線環境が変化する状況において、学習していない変化が生じる場合であっても、無線環境情報の将来値を予測し、将来発生するであろう異常を高精度で予測する無線状況予測装置を実現する。 【解決手段】無線状況予測装置100では、無線環境情報の観測値に含まれるアノマリを除いた正常時の成分とアノマリ成分とを分離し、それぞれに適した推定処理、予測処理を実行することで、当該観測値のアノマリを除いた正常時の成分の予測データとアノマリ成分の予測データとを高精度で取得する。無線状況予測装置100では、高精度で取得した観測値のアノマリを除いた正常時の成分の予測データとアノマリ成分の予測データとを加算することで、観測値の将来値の予測データを取得することができる。 【選択図】図1</p>	
----	--	--

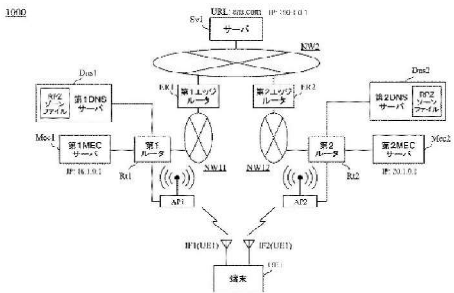
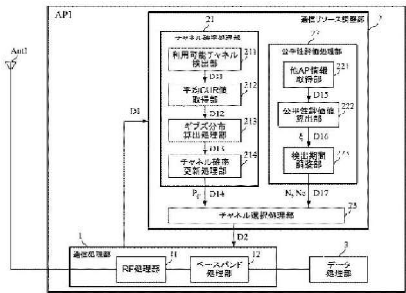
管理番号	20172016						
出願番号	特願2018-089488	出願日	2018/5/7	登録番号	特許7113472	登録日	2022/07/28
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	電力推定装置、それを備えた無線通信システム、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびデータ構造						
概要	<p>【要約】 【課題】受信電力の3次元的な電力分布を推定可能な電力推定装置を提供する。 【解決手段】抽出手段13は、端末装置の位置情報と電波の受信電力とを含む複数のモニター情報から受信電力の最大値を含むk個のモニター情報を抽出する。処理手段14は、k個のモニター情報に基づいて、受信電力の重心点Gと、重心点Gとの最大距離とを求める処理をm個の高さについて実行する。演算手段15は、m個の重心点G、m個の最大距離及びm個の高さに基づいて重心点Gと高さとの関係を示す第1の関係式と、最大距離と高さとの関係を示す第2の関係式とを演算する。作成手段16は、第1及び第2の関係式に基づいて、任意の高さにおける重心点G及び最大距離を求め、その求めた重心点Gを中心とし、最大距離を半径とした等高線を作成する。 【選択図】図2</p>						
管理番号	20172018						
出願番号	特願2018-092653	出願日	2018/5/14	登録番号	特許7154532	登録日	2022/10/07
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	通信制御装置、通信制御装置を備えた基地局、通信制御装置を備えた端末装置、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】1次利用者と周波数を共用する際に無線通信の実情に基づいて1次利用者の出現を判定可能な通信制御装置を提供する。 【解決手段】演算手段113は、記憶手段112から端末情報INFOを読み出し、その読み出した端末装置INFOに含まれるLBTの履歴情報LBT_logiに基づいて1次利用者が出現したか否かを判定するための指標IDXを演算する。判定手段114は、演算手段113から指標IDXを受け、その受けた指標IDXがしきい値IDX_thよりも小さいとき1次利用者が出現したと判定し、指標IDXがしきい値IDX_th以上であるととき1次利用者が出現しなかったと判定する。 【選択図】図2</p>						

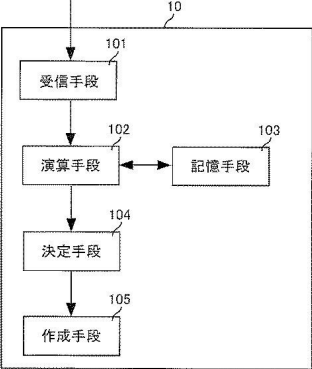
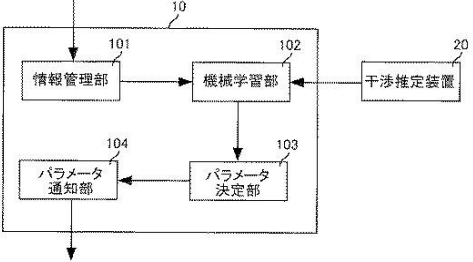
管理番号	20172019						
出願番号	特願2018-094993	出願日	2018/5/17	登録番号	特許7154533	登録日	2022/10/07
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	電波品質推定装置、それを備えた端末装置、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】上空における電波品質を容易に推定可能な電波品質推定装置を提供する。 【解決手段】電波品質推定装置1は、記憶手段12と電力推定手段13と品質推定手段14とを備える。記憶手段12は、3次元空間において測定された発射源からの電波の受信電力RSSI_MESと、受信電力RSSI_MESが測定された位置を示す位置情報とを対応付けて記憶する。電力推定手段13は、電波品質を推定する位置PS_ANAにおける受信電力RSSI_ESTを電波の伝搬モデルに基づいて推定する。品質推定手段14は、位置PS_ANAに対応する受信電力RSSI_MESを記憶手段12から読み出し、その読み出した受信電力RSSI_MESと電力推定手段13によって推定された受信電力RSSI_ESTとの和に対する受信電力RSSI_ESTの比を電波品質として推定する。 【選択図】図1</p>						
管理番号	20182002						
出願番号	特願2018-100937	出願日	2018/5/25	登録番号	特許6569111	登録日	2019/08/27
権利者	学校法人 関西大学, 株式会社国際電気通信基礎技術研究所, 日本電気通信システム株式会社						
発明の名称	無線装置、それを備えた無線通信システムおよび無線装置において実行されるプログラム						
概要	<p>【要約】 【課題】消費電力を低減して正確に無線通信可能な無線装置を提供する。 【解決手段】 無線基地局110は、自己の識別情報に基づいて、識別情報を表すフレーム長を有する第1の無線フレームを生成する生成手段を備える。無線基地局110は、第1の無線フレームによって、無線基地局110の通信範囲に入った端末装置120を制御する。無線基地局110は、生成された第1の無線フレームを無線基地局110の通信範囲へ送信する送信手段を備える。 【選択図】図14</p>						

管理番号	20187001						
出願番号	特願2018-138031	出願日	2018/7/23	登録番号	特許7223520	登録日	2023/02/08
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線中継装置および無線中継方法						
概要	<p>【要約】 【課題】リソースの浪費や干渉の増加を抑制可能な無線中継装置を提供する。 【解決手段】無線中継装置1000は、異なる複数の周波数帯で同時通信が可能であり、送信元ノードからの第1のフレーム信号を中継し宛先ノードに第2のフレーム信号として転送する。復調/復号部110は、第1のフレーム信号を、誤り検出を行うことなく復調し、復号後のビットについての第1の尤度を算出する。リレー制御部112が、第1のフレーム信号を中継することが必要と判断することに応じて、復調/復号部110からのデータを再符号化して符号語ビットを生成し、第1の尤度に基づき符号語ビットについては第2の尤度を計算し、第2の尤度が低いと判定されるビットについては当該ビットの値を消失させて変調し、第2のフレーム信号を生成する。 【選択図】図2</p>						
管理番号	20182007						
出願番号	特願2018-146017	出願日	2018/8/2	登録番号	特許6638922	登録日	2020/01/07
権利者	学校法人 関西大学,株式会社国際電気通信基礎技術研究所,日本電気通信システム株式会社						
発明の名称	無線装置、それを備えた無線通信システムおよび無線装置において実行されるプログラム						
概要	<p>【要約】 【課題】識別情報の送信による消費電力を低減可能な無線装置を提供する。 【解決手段】シンクである無線ノード1は、無線ネットワークを構成する無線ノードのトポロジーを示すトポロジー情報に基づいて、無線ノード1~7の総数、無線ノード1からの近さの度合いを示す近さ指標、各無線ノード1~7に隣接する隣接無線装置の個数、および各無線装置間のホップ数のいずれかを検出する。無線ノード1は、各無線ノード1~7の起動回数、または各無線ノード1~7における受信信号強度を収集する。そして、無線ノード1は、検出結果または収集結果に基づいて、最も短いフレーム長および最も少ないフレーム数によって規定された基準ウェイクアップIDからフレーム長またはフレーム長およびフレーム数が順次増加するようにウェイクアップIDを無線ノード1~7に割り当てる。 【選択図】図1</p>						

管理番号	20182005						
出願番号	特願2018-151387	出願日	2018/8/10	登録番号	特許7089713	登録日	2022/06/15
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	波源位置推定装置、コンピュータに実行させるためのプログラム、およびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】計算量を抑制して正確に波源位置を推定可能な波源位置推定装置を提供する。 【解決手段】波源位置推定装置1は、受信手段12と、推定手段14とを備える。推定手段14は、受信手段12によって受信された複数の実端末装置の複数の実端末情報に含まれる複数の位置情報と複数の受信電力とに基づいて受信電力によって重み付けされた複数の実端末装置の重心を波源位置として推定し、その推定した波源位置に誤差があると判定したとき、少なくとも一つの仮想端末装置の位置を示す位置情報と受信電力とを追加して複数の実端末装置および少なくとも一つの仮想端末装置の位置情報および受信電力に基づいて受信電力によって重み付けされた複数の実端末装置および少なくとも一つの仮想端末装置の重心を波源位置として推定する推定処理を収束条件が満たされるまで繰り返し実行する。 【選択図】図2</p>						
管理番号	20182003						
出願番号	特願2018-151701	出願日	2018/8/10	登録番号	特許7131768	登録日	2022/08/29
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	通信推定装置、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】1次利用者および2次利用者の通信方式または変調方式を推定する通信推定装置を提供する。 【解決手段】通信推定装置1は、受信手段11と、記憶手段12と、通信推定手段13とを備える。受信手段11は、受信電力、受信信号、受信信号の周波数および送信元の識別情報を含む一定時間におけるサンプルデータを複数の端末装置から受信する。記憶手段12は、受信手段によって受信された複数の端末装置の複数のサンプルデータを記憶する。通信推定手段13は、記憶手段に記憶された複数のサンプルデータに基づいて、1次利用者および2次利用者の通信方式または変調方式を推定する第1の推定処理を実行する。 【選択図】図2</p>						

管理番号	20182004						
出願番号	特願2018-151550	出願日	2018/8/10	登録番号	特許7142326	登録日	2022/09/15
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	通信制御装置、コンピュータに実行させるためのプログラム、プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体およびデータ構造						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】1次利用者の無線通信と2次利用者の無線通信との干渉を回避するように2次利用者の通信条件を正確に決定する通信制御装置を提供する。</p> <p>【解決手段】推定手段13は、1次利用者の通信範囲と2次利用者の通信範囲とを推定する。補正手段14は、通信機器の回路設計におけるマージンを用いて、推定された1次利用者の推定通信範囲を狭くするように補正し、推定された2次利用者の推定通信範囲を広くするように補正する。判定手段15は、補正された1次利用者の補正通信範囲と補正された2次利用者の補正通信範囲とに基づいて、2次利用者の無線通信が1次利用者の無線通信と干渉するか否かを判定する。設定手段16は、判定手段15が2次利用者の無線通信が1次利用者の無線通信と干渉しないと判定したとき、電波の到達範囲が2次利用者の補正通信範囲内になるように2次利用者の通信条件を設定する。</p> <p>【選択図】図2</p>						
管理番号	20187002						
出願番号	特願2018-157319	出願日	2018/8/24	登録番号	特許7136443	登録日	2022/09/05
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信装置、情報収集装置、無線通信方法、および情報収集方法						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】ランダムアクセス制御を行っている無線チャネルに関する協調センシングにおけるセンシング結果の報告を低オーバーヘッドで実現すると共に、報告期間を短くする。</p> <p>【解決手段】センシング結果を情報収集装置APIに送信するにあたって、他の無線通信装置STAから送信されるセンシング結果を受信し、自装置のセンシング結果の方が、他装置のセンシング結果よりも、無線チャネルが利用に適していることを示す適切度が高い場合にはセンシング結果を送信せず、そうでない場合にはセンシング結果を送信する。また、適切度が低いほど、センシング結果の送信時点がより早くなるように制御する。また、情報収集装置APIから報告期間の終了の通知を受信すると報告期間を終了する。このようにして、低オーバーヘッドでの協調センシングを実現でき、また報告期間を短くすることができる。</p> <p>【選択図】図8</p>						

管理番号	20182008						
出願番号	特願2018-212810	出願日	2018/11/13	登録番号	特許7137208	登録日	2022/09/06
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	通信方法、プログラム、通信端末、および、MECサーバ						
概要	<p>【要約】 【課題】通信システムにおいて、端末がアプリケーションの通信性能要求等を考慮しつつ、かつ、複雑なルール設定等の煩雑な手続を必要とせず、適切な経路選択処理を実行できる通信方法を実現する。 【解決手段】通信システム1000では、ICMPパケットの従来使用されていないフィールドに、所定のフラグであるMECフラグと、輻輳状態フラグとを設定して、ICMPによる通信をするだけで、通信相手の候補の状況を簡単に把握できる。通信システム1000では、端末UE1が、複数の通信インターフェースを有しており、複数の通信相手候補がある場合でも、通信相手候補のサーバにICMPパケットを送信し、返信されてきたICMPパケットの所定のフィールドから所定のフラグを検出することで、容易に、通信相手候補のサーバの状況を適切に把握できる。 【選択図】図1</p>			 <p>FIG. 1</p>			
管理番号	20187003						
出願番号	特願2018-229682	出願日	2018/12/7	登録番号	特許7149583	登録日	2022/09/29
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	通信システム、アクセスポイント、通信方法、および、プログラム						
概要	<p>【要約】 【課題】通信システムのパフォーマンスを分散的に最適化することができる通信システムを実現する。 【解決手段】通信システム1000の各アクセスポイントは、自装置のスループットが大きくなるように空き領域のチャンネルが使用される可能性が高くなるようにチャンネル確率を更新しつつ、他のアクセスポイントから取得した他のアクセスポイントのチャンネル使用状況に基づいて取得した公平性評価値を考慮してチャンネル選択処理を実行する。このように、通信システム1000では、公平性評価値を考慮して各アクセスポイントにより分散的に処理を実行することで、通信システム全体のパフォーマンスを最適化する。 【選択図】図3</p>			 <p>FIG. 3</p>			

管理番号	20182009						
出願番号	特願2019-002264	出願日	2019/1/10	登録番号	特許7272577	登録日	2023/05/01
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所,国立大学法人京都大学						
発明の名称	管理装置、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびそのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】（修正有） 【課題】1次利用者の排他領域を正確に設定可能な管理装置を提供する。 【解決手段】管理装置10の演算手段102は、1次利用者の受信局を原点とした3次元領域を構成する各領域において、受信局が2次利用者の送信する全ての送信局から受けるしきい値よりも大きい干渉電力を、2次利用者の送信局の送信許可割合の関数である受信局への干渉確率として演算する。決定手段104は、干渉確率が目標値を下まわり、かつ、送信が禁止される2次利用者の送信局の個数を最小化する送信許可割合を各領域で決定する。作成手段105は、決定された送信許可割合に基づいて1次利用者のみが無線通信を行うことができる排他領域を作成する。演算手段102は、各領域と同じ体積を有する円柱座標で表した3次元形状に各領域の形状を近似して干渉電力を演算する。 【選択図】図3</p>			 <pre> graph TD 101[受信手段 101] --> 102[演算手段 102] 102 <--> 103[記憶手段 103] 102 --> 104[決定手段 104] 104 --> 105[作成手段 105] </pre>			
管理番号	20182010						
出願番号	特願2019-004233	出願日	2019/1/15	登録番号	特許7272578	登録日	2023/05/01
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所,国立大学法人京都大学						
発明の名称	管理装置、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびそのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】2次利用者が干渉を回避して無線通信を行うための通信パラメータを精度良く決定可能な管理装置を提供する。 【解決手段】機械学習部102は、2次利用者の通信履歴と干渉通知の履歴とから生成されると共に干渉電力に比例する干渉データ生成領域に擬似干渉データを追加して干渉データの個数と非干渉データの個数との偏りを低減し、干渉の有無と被干渉端末位置と通信パラメータとを相互に対応付けた更新教師データに基づいて、n個のパラメータからなるn次元空間において干渉が無いクラスと干渉が有るクラスとから等距離に存在する決定境界を機械学習によって決定する。パラメータ決定部103は、n個のパラメータのうちの変更できないm個のパラメータを除く(n-m)次元超平面上で決定境界との距離を指標として利得関数を最大にする点を探索して1次利用者に干渉を与えない通信パラメータセットを決定する。 【選択図】図2</p>			 <pre> graph TD 101[情報管理部 101] --> 102[機械学習部 102] 20[干渉推定装置 20] --> 102 102 --> 103[パラメータ決定部 103] 103 --> 104[パラメータ通知部 104] </pre>			

管理番号	20182011						
出願番号	特願2019-011152	出願日	2019/1/25	登録番号	特許7154591	登録日	2022/10/07
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	通信エミュレーション方法、通信エミュレーションシステム、制御ノード装置、および、送信ノード装置						
概要	<p>【要約】 【課題】無線機器が多数導入されている無線環境においても、適切な無線環境の評価を行うための無線トラフィックエミュレーションシステムを実現する。 【解決手段】無線トラフィックエミュレーションシステム1000では、複数の送信ノード装置により送信するトラフィックの内容の全てを管理するトラフィックシナリオを作成し、当該トラフィックシナリオに基づいて生成された送信ノード装置ごとの個別トラフィックに従って、各送信ノード装置がトラフィックを無線通信システムの無線通信可能範囲に送信する。つまり、無線トラフィックエミュレーションシステムでは、複数の送信ノード装置の導入が容易であり、トラフィックシナリオおよび個別トラフィックシナリオにより、各送信ノード装置から無線送信されるトラフィックの個別管理、および、システム全体のトラフィック管理が容易にできる。 【選択図】図1</p>						
管理番号	20187004						
出願番号	特願2019-014335	出願日	2019/1/30	登録番号	特許7299030	登録日	2023/06/19
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線基地局および無線通信方法						
概要	<p>【要約】 【課題】OBSSが発生した場合でも全体として効率的な無線通信を実現でき、スループットや送信電力の変動を低減することができる無線基地局を提供する。 【解決手段】ランダムアクセス制御を行っている無線チャネルを利用して信号を送信する無線基地局1は、他セルから送信された、自セルに関する無線チャネルの利用が多いことを示すインジケータを受信する受信部11と、インジケータが受信されない場合には送信電力を増加させ、インジケータが受信された場合には送信電力に関する直前の増減と逆の変更を行うように送信電力を決定する送信電力決定部12と、決定された送信電力に応じて、無線チャネルを利用して自セルの端末装置に信号を送信する送信部13とを備え、送信電力決定部12は、他セルからのインジケータの受信が減るように送信電力の最大値を設定し、その最大値以下となるように送信電力を決定する。 【選択図】図2</p>						

管理番号	20182012						
出願番号	特願2019-018446	出願日	2019/2/5	登録番号	特許7221489	登録日	2023/02/06
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所, 国立大学法人大阪大学						
発明の名称	制御装置、その制御装置を備えた無線通信システム、コンピュータに実行させるためのプログラム、およびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】端末装置全体の通信性能の向上を実現可能な制御装置を提供する。 【解決手段】制御装置1は、無線通信網CNW1~CNW4の通信網制御情報と端末装置TM1~TM13の端末制御情報を収集する。制御装置1は、その収集した端末制御情報および通信網制御情報に基づいて、要求事項を満たすことを阻害し、かつ、閾値よりも大きい負荷を無線通信網b(b:CNW1~CNW4のいずれか)に与える端末装置を無線通信網bに接続しない制約条件の下で、要求事項を満たすことを目的とする目的関数を数理計画法を用いて解くことにより、端末装置TM1~TM13の各々を接続すべき無線通信網を決定する第1の決定処理を所定時間ごとに実行し、第1の決定処理の実行ごとに、第1の決定処理によって決定された無線通信網に各端末装置を接続するように基地局BS1~BS4および端末装置TM1~TM13を制御する。 【選択図】図1</p>						

管理番号	20187006						
出願番号	特願2019-029062	出願日	2019/2/21	登録番号	特許6938038	登録日	2021/09/03
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	通信状況予測装置、通信状況予測方法、および、プログラム						
概要	<p>【要約】 【課題】稀な入力パターン、あるいは、未学習の入力パターンが発生した場合であっても、高精度な通信障害の予測処理を実行する通信状況予測装置を実現する。 【解決手段】この通信状況予測装置100では、通信障害を検知する際の重要な要因である、入力パターン、すなわち、観測データ(例えば、QoS値)の時系列データのめざらしさを示すレアリティ値を取得し、取得した当該レアリティ値を考慮して、通信障害の発生予測処理を実行する。したがって、通信状況予測装置100では、従来技術に比べ、より高精度な通信障害の予測が可能となる。 【選択図】図1</p>						

管理番号	20187010						
出願番号	特願2019-035037	出願日	2019/2/28	登録番号	特許7180879	登録日	2022/11/21
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	ネットワークスキャン装置、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】通信リソース量を低減してネットワークスキャンを実行可能なネットワークスキャン装置を提供する。 【解決手段】ネットワークスキャン装置1Bは、スキャン解析マネージャ12Bと、スキャンスケジューラ16Bとを更に備える。スキャン解析マネージャ12Bは、ネットワークスキャンの結果であるスキャン応答およびスキャン応答性に基づいてネットワークスキャンが失敗した原因を推定する推定処理を複数の端末装置について実行する。スキャンスケジューラ16Bは、推定手段による推定結果に応じて、ネットワークスキャンの失敗に対する対処処理を実行する。 【選択図】図19</p>						
管理番号	20187011						
出願番号	特願2019-035035	出願日	2019/2/28	登録番号	特許7208600	登録日	2023/01/11
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	ネットワークスキャン装置、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】通信リソース量を低減してネットワークスキャンを実行可能なネットワークスキャン装置を提供する。 【解決手段】ネットワークスキャン装置1は、複数の端末装置に対してネットワークスキャンを行うネットワークスキャン装置であって、ネットワークスキャナ11とスキャンスケジューラ16とを備える。スキャンスケジューラ16は、ネットワークスキャンの結果であるネットワークスキャンデータに基づいて、通信量が第1の通信量よりも少ない第2の通信量となる時間帯を検出し、その検出した時間帯をネットワークスキャンのスキャンタイミングとして決定する。ネットワークスキャナ11は、スキャンスケジューラ16によって決定されたスキャンタイミングに基づいて複数の端末装置に対してネットワークスキャンを実行する。 【選択図】図2</p>						

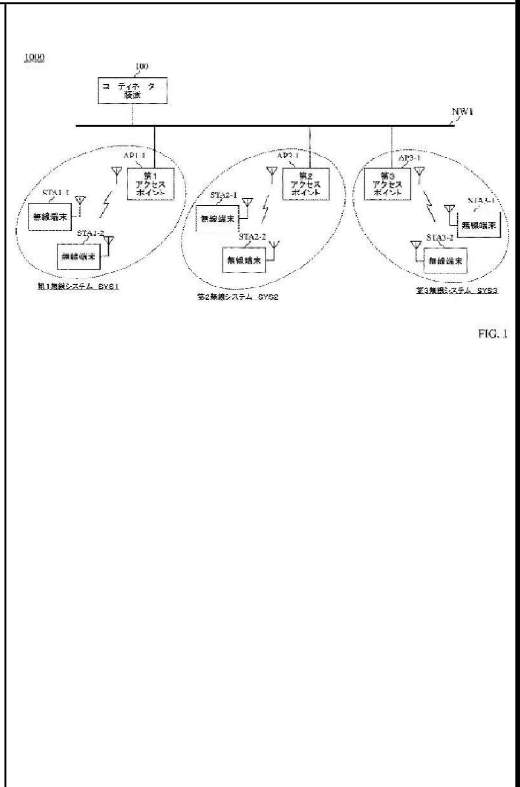
管理番号	20187008						
出願番号	特願2019-050200	出願日	2019/3/18	登録番号	特許7245086	登録日	2023/03/14
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	情報収集装置、無線通信装置、情報収集方法、および無線通信方法						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】ランダムアクセス制御を行っている無線チャンネルに関する協調センシングによって報告された複数のセンシング結果において、不正なセンシング結果を検出する。</p> <p>【解決手段】不正検出装置100aは、ランダムアクセス制御を行っている無線チャンネルの利用状況を観測する複数の無線通信装置から、観測された利用状況に応じた複数のセンシング結果をそれぞれ受信する受信部101aと、複数のセンシング結果において、無線チャンネルが利用に適していることを示す適切度が、他の複数のセンシング結果から外れている不正なセンシング結果を検出する不正検出部104aとを備える。</p> <p>【選択図】図3</p>						
管理番号	20187007						
出願番号	特願2019-050199	出願日	2019/3/18	登録番号	特許7249830	登録日	2023/03/23
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信装置、および無線通信方法						
概要	<p>【要約】 (修正有)</p> <p>【課題】協調センシングにおけるセンシング結果の報告を低オーバーヘッドで実現すると共に、報告期間を短くする。</p> <p>【解決手段】無線通信装置STA11~15は、ランダムアクセス制御を行っている無線チャンネルの利用状況を観測し、観測された利用状況に応じたセンシング結果を情報収集装置APIに送信する。無線通信装置は、自装置でのセンシング結果に関する、無線チャンネルが利用に適していることを示す適切度が低いほどサイズが小さくなる報告時間ウィンドウにおいて、センシング結果の送信時点をランダムに決定する。無線通信装置は、他の無線通信装置から送信されるセンシング結果を受信し、自装置のセンシング結果の方が、他装置のセンシング結果よりも適切度が高い場合には、センシング結果を送信しない。無線通信装置は、他の無線通信装置から1個目のセンシング結果を受信するまでの期間が長くなるほど、報告期間の終期がより早くなるように制御する。</p> <p>【選択図】図7</p>						

管理番号	20187013						
出願番号	特願2019-051803	出願日	2019/3/19	登録番号	特許7217885	登録日	2023/01/27
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	ネットワークスキャン装置、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】複数の端末装置に対して1つのタイミングでネットワークスキャンを効率的に実行可能なネットワークスキャン装置を提供する。 【解決手段】スキャン解析マネージャ12は、ネットワークスキャンのスキャン応答およびスキャン応答性に基づいてネットワークスキャンを失敗した失敗原因を全ての端末装置について推定する。クラスタリングマネージャ14は、ネットワークスキャンが行われた複数の端末装置のうち一部の端末装置の失敗原因が、ネットワーク混雑である場合、その失敗原因によってネットワークスキャンを失敗した端末装置を含むように複数の分割クラスタを生成する。スキャンスケジューラ16は、各分割クラスタに含まれる端末装置を各スキャンタイミングに含めてスキャンスケジュールを生成する。ネットワークスキャナ11は、生成されたスキャンスケジュールに基づいてネットワークスキャンを行う。</p> <p>【選択図】図2</p>						
管理番号	20182013						
出願番号	特願2019-051532	出願日	2019/3/19	登録番号	特許7232678	登録日	2023/02/22
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線品質分析装置、無線品質分析方法、および、プログラム						
概要	<p>【要約】 【課題】複数センサノードで取得された時系列データ間の時間的なずれを補正し、時間的なずれを補正した時系列データを同一時間軸上で統合的に分析することを可能とする無線品質監視装置を実現する。 【解決手段】無線品質分析装置100では、2つのセンサ装置をマスターおよびスレーブに設定し、両者が共通に受信したフレームについてのヘッダ情報の時間情報を基準として、一方の時間軸に合わせるように、他方のヘッダデータの時間情報を調整する。これにより、上記処理の対象となった2つのセンサ装置で取得されたヘッダデータのヘッダ情報を同一時間軸で表現することができる。</p> <p>【選択図】図2</p>						

管理番号	20182014						
出願番号	特願2019-050953	出願日	2019/3/19	登録番号	特許7254419	登録日	2023/03/31
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信方法、プログラム、および、コーディネーター装置						

概要

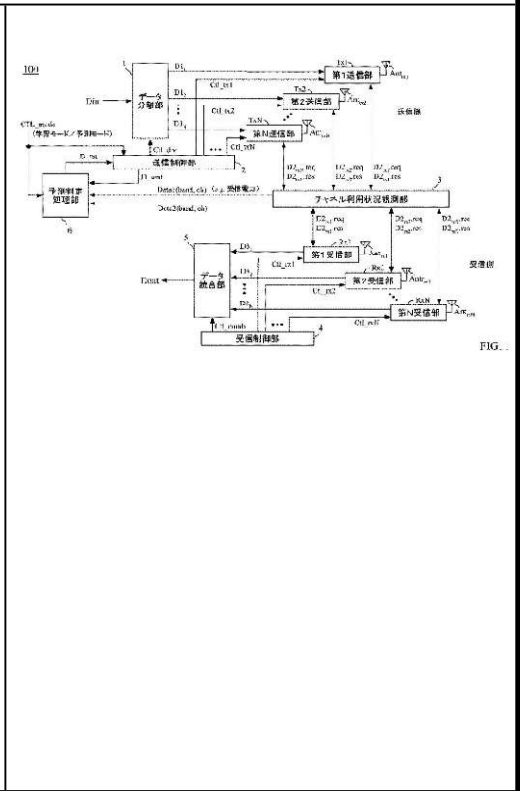
【要約】
【課題】多数の無線通信端末が存在している狭空間であっても、トラフィックの送信タイミングを適切に制御することで、無線通信性能の劣化を引き起こすことなく、高速かつ高精度の無線通信を行うことができる無線通信システムを実現する。
【解決手段】無線通信システム1000では、無線通信システム1000に含まれる全ての機器の情報（通信状況を示す情報、通信性能を示す情報等）に基づいて共通に定義したタイムスロットを用いることで、1つのチャンネルを多数の無線システムが時分割で使用することができる。また、無線通信システム1000では、各通信機器が送信しようとしているトラフィックについて、例えば、送信タイミング、許容遅延量を考慮したカウンタ値であって、タイムスロット長を単位とする整数値により表されるカウンタ値を設定し、当該カウンタ値に基づいて、各タイムスロットで送信すべきトラフィックを特定する。
【選択図】図1



管理番号	20187012						
出願番号	特願2019-052260	出願日	2019/3/20	登録番号	特許7278120	登録日	2023/05/11
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信装置、無線通信方法、および、プログラム						

概要

【要約】
【課題】未使用リソースを効率良く利用することで無線通信機器の送信機会を増加させるとともに、未使用リソースを束ねて同時に利用することで無線通信の伝送速度を向上させる無線通信装置を実現する。
【解決手段】無線通信装置100では、予測部による予測処理によって取得された予測パターンから、複数の周波数帯域、複数のチャンネルのアイドル状態の継続時間を予測する。そして、無線通信装置100では、送信権を獲得したチャンネルについてアイドル状態の継続時間を上記予測部により予測し、予測したアイドル状態の継続時間に基づいて、最大待機期間を特定する。そして、無線通信装置100では、最大待機期間内に、送信権を獲得できる他のチャンネルの有無を判定し、送信権を獲得できる他のチャンネルがあれば、当該他のチャンネルと最初に送信権を獲得したチャンネルとを束ねて利用した同時並行通信を行う。
【選択図】図1



管理番号	20187016						
出願番号	特願2019-054508	出願日	2019/3/22	登録番号	特許7231451	登録日	2023/02/20
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	移動体、それを備えた通信システム、プログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】一部が重複する異なるデータを効率的に取得可能な移動体を提供する。 【解決手段】処理手段14は、クラスタヘッドとn-1個のクラスタメンバのデータをクラスタヘッドが情報サーバから受信してクラスタメンバへ送信するときの通信リソース量を第1の通信リソース量とし、m (mは、1~n-2の整数) 個のクラスタメンバとクラスタヘッドのデータをクラスタヘッドが情報サーバから受信してクラスタメンバへ送信するときの通信リソース量を第2の通信リソース量とし、クラスタヘッドおよびn-1個のクラスタメンバが個別に情報サーバからデータを受信するときの通信リソース量を第3の通信リソース量としたとき、少なくとも第1および第3の通信リソース量のうち、最小の通信リソース量を検出する。通信手段11は、最小の通信リソース量を実現するための通信モードに従ってデータを受信する。 【選択図】図2</p>						
管理番号	20187017						
出願番号	特願2019-054522	出願日	2019/3/22	登録番号	特許7300860	登録日	2023/06/22
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	制御装置、それを備えた通信システム、プログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】クラスタに収容されるクラスタメンバの個数を増加させるように制御する制御装置を提供する。 【解決手段】演算手段504は、候補クラスタヘッドが収容可能なクラスタメンバの個数である収容個数を演算し、候補クラスタヘッドが基地局との無線通信に使用可能な第1の無線リソース量で収容個数を除算してクラスタメンバの収容効率を演算する第1の演算処理を複数の候補クラスタヘッドについて実行する。選択手段503は、演算された複数の収容効率から検出した最大の収容効率を有する候補クラスタヘッドをクラスタヘッドとして選択する。制御手段502は、クラスタを構成するように選択手段503によって選択された候補クラスタヘッドを制御する。 【選択図】図2</p>						

管理番号	20187014						
出願番号	特願2019-056068	出願日	2019/3/25	登録番号	特許7315349	登録日	2023/07/18
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	位置推定装置、及び位置推定方法						
概要	<p>【要約】 【課題】未知の波源の位置や送信電力を推定することができる位置推定装置を提供する。 【解決手段】位置推定装置1は、未知の波源からの波の受信電力を取得する受信電力取得部11と、受信電力に応じた波が受信された際の受信位置を取得する受信位置取得部12と、受信電力と受信位置との複数の組、未知の波源の推定位置、未知の波源からの波の推定送信電力、波の伝搬損失を用いて、受信位置ごとの推定受信電力と受信電力との差に応じた目的関数を最適化することによって推定位置と推定送信電力とを推定する推定部13とを備える。 【選択図】図1</p>						
管理番号	20187015						
出願番号	特願2019-058048	出願日	2019/3/26	登録番号	特許7233276	登録日	2023/02/24
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	受信装置、及び干渉除去方法						
概要	<p>【要約】 【課題】簡易な構成により、通信波とは異なる周期的に変化する干渉信号の影響を低減することができる受信装置を提供する。 【解決手段】受信装置1は、希望信号、及び、通信信号とは異なる、周期的に変化する干渉信号を無線により受信する受信部11と、干渉信号の少なくとも1周期分を含む干渉レプリカが記憶される記憶部15と、受信信号から干渉レプリカを除去する除去部16と、干渉レプリカの除去された受信信号に関する誤差を検出する誤差検出部17と、誤差が小さくなるように、受信信号から除去される干渉レプリカの振幅、時間、位相を調整する調整部18と、干渉レプリカの除去された受信信号を復調する復調部19と、を備える。 【選択図】図1</p>						

管理番号	20197001						
出願番号	特願2019-128845	出願日	2019/7/11	登録番号	特許7254426	登録日	2023/03/31
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	制御装置、それを備えた通信システム、プログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】複数の移動体のトポロジー変化に対して耐性を有するクラスタを構成するように制御する制御装置を提供する。</p> <p>【解決手段】演算手段504は、候補クラスタヘッドが収容可能なクラスタメンバの収容個数と、将来、クラスタメンバになる可能性のある予備クラスタメンバの予備収容個数との総和を演算し、候補クラスタヘッドが基地局との無線通信に使用可能な第1の無線リソース量で総和を除算してクラスタメンバの収容効率を演算する処理を複数の候補クラスタヘッドについて実行する。選択手段503は、演算された複数の収容効率から検出した最大の収容効率を有する候補クラスタヘッドを選択する。制御手段502は、クラスタを構成するように、選択手段503によって選択された候補クラスタヘッドを制御する。予約手段505は、予備クラスタメンバも含めてクラスタ内の無線通信に必要な無線リソース量を予約する。</p> <p>【選択図】図2</p>						
管理番号	20192001						
出願番号	特願2019-130116	出願日	2019/7/12	登録番号	特許7301652	登録日	2023/06/23
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	匿名認証方法、プログラム、および、匿名認証システム						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】ユーザー秘密鍵が漏洩した場合であっても、属性トークンが不正に取得され、失効リストが不正に書き換えられる可能性がない匿名認証システムを実現する。</p> <p>【解決手段】匿名認証システム1000では、属性トークンに対して公開鍵暗号による暗号化処理を行うことで取得した、暗号化属性トークンを用いて、署名処理を行うので、ユーザー秘密鍵が漏洩した場合であっても、属性トークンが不正に取得され、失効リストが不正に書き換えられるリスクをなくすることができる。また、匿名認証システム1000では、属性トークンを公開鍵暗号により暗号化処理して取得した暗号化データを署名データに含め、当該署名データに対して検証処理が実行されるので、セキュリティ強度の高い検証処理を実行することができる。</p> <p>【選択図】図1</p>						

管理番号	20192002						
出願番号	特願2019-204327	出願日	2019/11/11	登録番号	特許6737480	登録日	2020/07/20
権利者	学校法人福岡大学,株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	推定装置、推定方法及びプログラム						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】 本願発明は、遅延時間t_d及びドップラーシフトf_Dを推定することができ、さらに、チャンネル推定を実現する信号処理システム等を提案する。</p> <p>【解決手段】 時間位相符号及び周波数位相符号を用いた推定システムは、DFT modulated delay及びIDFT modulated delayを利用するものであり、周波数シフト推定のTD-TMUXと時間シフト推定のFD-TMUXのツイン型である。特に、DFT-modulated delay及びIDFT-modulated delayの表現を利用することで、時間シフト及び周波数シフトの推定問題を、実部最大となるDFT、IDFT成分番号の探索に帰着させることができる。式表現、filter実現を含めて、TD、FDで完全対称が成立する。</p> <p>【選択図】 図7</p>						
管理番号	20192003						
出願番号	特願2019-223928	出願日	2019/12/11	登録番号	特許7431568	登録日	2024/02/06
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	制御装置、それを備えた通信システム、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】 所定のデータ単位を構成する複数のパケットを送信する場合に遅延を低減可能な制御装置を提供する。</p> <p>【解決手段】 生成手段22は、受信手段21から1つのパケットを受信すると、パケットを中継する1つの中継器Aの第1のキューに格納されるパケットが中継器A以外の全ての中継器Bの第1のキューに格納されるパケットと異なり、かつ、中継器Aの第2のキューに格納されるパケットが全ての中継器Bの第1のキューに格納されるパケットと同じになるように1つのパケットを中継器Aの第1または第2のキューに格納することを指定するタグと、1つのパケットが所定のデータ単位からなることを表すグループIDとを1つのパケットに付加して中継用パケットを生成する処理を実行し、複数の中継用パケットを生成する。送信手段23は、複数の中継用パケットをそれぞれ複数の中継器へ送信する。</p> <p>【選択図】 図2</p>						

管理番号	20192004						
出願番号	特願2020-004943	出願日	2020/1/16	登録番号	特許7348848	登録日	2023/09/12
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	統合属性ベースグループ署名処理方法、統合属性ベースグループ署名処理システム、および、プログラム						
概要	<p>【要約】 【課題】グループユーザーの匿名性、および、属性の匿名性を確保しつつ、グループユーザーの属性をマージして、ポリシーが要求する条件を満たす有効な署名を行うことができる統合属性ベースグループ署名処理システムを実現する。 【解決手段】統合属性ベースグループ署名処理システム1000では、各グループユーザーがユーザー属性署名処理を実行し、各グループユーザーが有している属性について、電子署名を作成し、グループ管理装置2に送信する。グループ管理装置2は、各グループユーザーにより生成された電子署名について、ユーザー属性署名認証処理を行うことで認証し、さらに、有効と判定された電子署名を統合する統合署名処理を実行する。 【選択図】図1</p>						
管理番号	20197004						
出願番号	特願2020-018514	出願日	2020/2/6	登録番号	特許7326179	登録日	2023/08/04
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	通信状況推定装置、通信状況推定方法、および、プログラム						
概要	<p>【要約】 【課題】工場等の狭空間のような複雑かつダイナミックに通信環境状況が変動する場合においても、通信品質データの状況を高精度に予測(推定)する通信状況推定装置を実現する。 【解決手段】通信状況推定装置100では、異なる複数のバンド幅により取得される単一バンド幅カーネル密度分布を、多様な重み付け係数により重畳したマルチバンド幅カーネル密度分布を用いて、通信品質に関するデータの確率密度分布を取得するので、通信品質に関するデータの確率密度分布がどのようなものであっても、高精度に推定することができる。 【選択図】図1</p>						

管理番号	20192006						
出願番号	特願2020-021183	出願日	2020/2/12	登録番号	特許7438778	登録日	2024/2/16
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	可視化データ処理方法、可視化データ処理システム、および、プログラム						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】処理対象のデータ量が膨大である場合であっても、データ表示までの時間遅延を適切に抑制でき、操作性に優れた可視化データ処理方法を実現する。</p> <p>【解決手段】可視化データ処理方法では、予め、データ数削減処理を行い、記憶部に記憶されているデータに対して、データ数削減処理を実行し、データ数削減処理後のデータを記憶部に記憶しておくことができる。このため、この可視化データ処理方法では、可視化データの要求があったときに、当該要求の条件を満たすデータを記憶部から読み出し、出力するだけなので、可視化データの要求があったときから、当該要求に対応する可視化データを出力するまでの時間を短くすることができる。</p> <p>【選択図】図1</p>			<p style="text-align: right;">FIG. 1</p>			

管理番号	20197003						
出願番号	特願2020-022540	出願日	2020/2/13	登録番号	特許7366790	登録日	2023/10/13
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	通信状況予測装置、通信状況予測方法、および、プログラム						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】稀な入力パターン、あるいは、未学習の入力パターンが発生した場合であっても、高精度な通信障害の予測処理を実行する通信状況予測装置を実現する。</p> <p>【解決手段】無線状況予測装置100では、予測誤差分布および予測値に基づいて、将来時刻において通信障害が発生する可能性を示すリスク値を取得するので、取得したリスク値に基づいて、将来時刻において通信障害が発生する可能性を適切に把握することができる。また、無線状況予測装置100では、リスク値を連続値、あるいは、多値データとして取得できるため、従来技術のような通信障害の発生の有無を示す2値データによる判定処理に比べて、遙かに精度のよい予測処理を実現できる。</p> <p>【選択図】図1</p>			<p style="text-align: right;">FIG. 1</p>			

管理番号	20192008						
出願番号	特願2020-025245	出願日	2020/2/18	登録番号	特許7362503	登録日	2023/10/06
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	割当装置、それを備えた基地局、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】異なるQoS要求を持つパケットが混在する場合にアプリケーションの実行を継続可能なように無線リソースを割り当てる割当装置を提供する。 【解決手段】受信手段62は、QoS要求が異なる第1及び第2のフローを受信する。検出手段63は、第1及び第2のフローに付与されたサービス品質フロー識別子に対応するサービス品質プロファイル内のサービス品質識別子を検出する。割当手段64は、サービス品質識別子が帯域保障型の無線リソースを割り当てることを示す第1の値からなり、かつ、サービス品質識別子が非帯域保障型の無線リソースを割り当てることを示す第2の値からなるとき、利用可能な無線リソースを第1のフローに優先的に割り当て、利用可能な無線リソースのうちの残っている無線リソースを第1のフローよりも低い優先度で第2のフローに割り当てる。 【選択図】図2</p>						
管理番号	20197005						
出願番号	特願2020-027202	出願日	2020/2/20	登録番号	特許7272606	登録日	2023/05/01
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所, 国立大学法人京都大学						
発明の名称	制御装置、それを備えた基地局、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】フレーム損失の原因特定に資する情報を用いて無線通信におけるスループットを向上させる制御を実行する制御装置を提供する。 【解決手段】冗長検査情報は、フレームの損失原因の特定に有益な情報であり、かつ、無線通信を実行することによって観測できない情報である。学習器4は、制御対象のアクセスポイントの冗長検査情報および観測情報と、制御対象外のアクセスポイントの送信スケジュールとを入力情報としてQ学習を実行し、最大のQ値、最大のQ値が得られるときの制御対象外のアクセスポイントの状態および最大のQ値が得られるときの制御対象のアクセスポイントの行動からなる出力情報IF_OUTを制御手段3へ出力する。制御手段3は、出力情報IF_OUTに基づいてフレームの送信の可否を決定するように制御対象のアクセスポイントを制御する。 【選択図】図2</p>						

管理番号	20192007						
出願番号	特願2020-027133	出願日	2020/2/20	登録番号	特許7317745	登録日	2023/07/21
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	データ統合処理方法、プログラム、データ統合処理用サーバ、および、可視化データ処理システム						
概要	<p>【要約】 【課題】センサノードがデータを取得してから、当該データが表示されるまでの遅延を小さくしつつ、複数種類のセンサデータを統合する処理を適切に実行する可視化データ処理システムを実現する。 【解決手段】無線品質データ可視化システム1000では、センサ装置からのセンサデータの受信を監視し、センサデータを受信したときに、センサデータの時間情報、データ種別に応じて、対応する統合区間の対応するバッファにデータを記憶するとともに、統合区間ごとに設定されたタイマーにより統合区間の時間管理を行う。そして、無線品質データ可視化システム1000では、統合区間のタイマーのタイマー処理が完了したタイミングで、当該統合区間に属する複数のバッファのデータの統合処理を行う。</p> <p>【選択図】図1</p>			<p style="text-align: right;">FIG. 1</p>			

管理番号	20197012						
出願番号	特願2020-052449	出願日	2020/3/24	登録番号	特許7456824	登録日	2024/03/18
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	リンク機構、及びリンクユニット						
概要	<p>【要約】 【課題】より高い効率で、関節における非接触電力伝送を行うことができるリンク機構を提供する。 【解決手段】リンク機構1は、関節によって連結された第1のリンクユニット10及び第2のリンクユニット20を備える。第1のリンクユニット10は、第2のリンクユニット20との連結箇所に設けられた、非接触電力伝送で用いられる送電コイル12を有し、第2のリンクユニット20は、送電コイル12と対面するように設けられた、非接触電力伝送で用いられる受電コイル21を有し、送電コイル12及び受電コイル21の中心には関節の回転軸である磁性体の軸部材15が設けられている。</p> <p>【選択図】図3</p>						

管理番号	20197014						
出願番号	特願2020-052450	出願日	2020/3/24	登録番号	特許7477331	登録日	2024/04/22
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	リンク機構制御装置						
概要	<p>【要約】 【課題】複数のリンクが関節によって連結されたリンク機構における配線を低減する。 【解決手段】リンク機構制御装置100は、駆動手段によって駆動される関節131～133によって連結されたリンク111～114、及び2以上のリンクにそれぞれ設けられたリンク側アンテナ121～123を有するリンク機構101と、各関節131～133が任意の角度である状態において、リンク側アンテナ121～123のそれぞれと見通して通信できる、リンク機構101の基端側の位置に設けられた基端側アンテナ105と、基端側アンテナ105からリンク側アンテナ121～123のそれぞれに制御信号を送信するアクセスポイント106と、アクセスポイント106による制御信号の送信を制御する制御部107と、を備える。リンク機構101の各関節131～133は、制御信号に基づいて駆動される。 【選択図】図7A</p>						
管理番号	20197006						
出願番号	特願2020-055284	出願日	2020/3/26	登録番号	特許7341430	登録日	2023/09/01
権利者	学校法人福岡大学,株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	端末装置、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】パケット損失を抑制して周波数を有効利用する端末装置を提供する。 【解決手段】予測手段3は、複数のチャンネルでチャンネル空き時間とチャンネル使用時間とを予測する。学習器5は、パケットの送信時間の長さを状態とし、チャンネルを選択することを行動とし、通信に成功したときのスループットを報酬とするQ学習を実行して各状態において最大のQ値が得られるときの行動を含む出力情報を出力する。制御手段4は、送信用パケットの送信時間の長さに対応するQ学習の状態において最大のQ値が得られるときの行動を出力情報から検出し、その検出した行動によって選択されたチャンネルを送信用チャンネルとして選択する。送信手段7は、制御手段によって送信用パケットが送信可能であると判定されると、バックオフを実行せずに、送信用パケットを送信用チャンネルで基地局へ送信する。 【選択図】図2</p>						

管理番号	20197009						
出願番号	特願2020-055294	出願日	2020/3/26	登録番号	特許7432982	登録日	2024/02/08
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	ネットワークスキャン装置、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】ネットワークスキャンに必要な無線リソース量を抑制することが可能なネットワークスキャン装置を提供する。 【解決手段】ネットワークスキャナ11は、周期長が異なる複数の周期を設定してネットワークスキャンを行う。スキャンスケジューラ14は、ネットワークスキャンの結果、得られるスキャン応答およびスキャン応答遅延に基づいてスキャン応答遅延に対応する混雑度の平均、標準偏差および分散を算出するとともに、ネットワークスキャンの成功個数をカウントし、平均、標準偏差、分散および成功個数に基づいて、複数の周期に含まれる複数の時間帯のうち、通信の混雑度が最も小さくなる時間帯をネットワークスキャンを行うスケジュールとして決定し、その決定した時間帯を用いてスキャンスケジュールを作成する。 【選択図】図2</p>						
管理番号	20207005						
出願番号	特願2020-089648	出願日	2020/5/22	登録番号	特許7496240	登録日	2024/05/29
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	信号検出装置、及び信号検出方法						
概要	<p>【要約】 【課題】所定のチャープ率に応じたチャープ信号を検出できる信号検出装置を提供する。 【解決手段】信号検出装置1は、アンテナ5によって受信された信号を復調して受信信号を出力する復調器10と、それぞれ異なる所定のチャープ率のチャープ信号を取得する複数の取得部20-1～20-Nと、取得部20-1～20-Nによって取得された異なるチャープ信号をそれぞれ用いて受信信号に含まれるチャープ信号を検出する複数の信号検出部30-1～30-Nとを備える。各信号検出部30は、受信信号と取得部20によって取得されたチャープ信号とを乗算し、その乗算結果についてフーリエ変換を行い、フーリエ変換後の周波数スペクトルを用いて、受信信号に所定のチャープ率に応じたチャープ信号が含まれるかどうかを判定する。 【選択図】図1</p>						

管理番号	20207004						
出願番号	特願2020-089647	出願日	2020/5/22	登録番号	特許7529244	登録日	2024/07/29
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	アンテナシステム						
概要	<p>【要約】 【課題】受信する電波の周波数に応じたアンテナの間隔となるようにすることができるアンテナシステムを提供する。 【解決手段】アンテナシステム1は、複数のアンテナ10-1、10-2、10-3と、複数のアンテナ10-1、10-2、10-3の間隔を変更することができる間隔変更機構20とを備えている。間隔変更機構20は、互いに伸縮可能となるように接続されている、内径の異なる複数のパイプ状部材21~23を有する伸縮機構であり、パイプ状部材21~23によって、アンテナ10-1、10-2、10-3がそれぞれ支持されている。 【選択図】図1</p>						

管理番号	20207002						
出願番号	特願2020-101096	出願日	2020/6/10	登録番号	特許7485549	登録日	2024/05/08
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	ネットワークスキャン装置、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】ネットワークスキャンに必要な無線リソース量を抑制することが可能なネットワークスキャン装置を提供する。 【解決手段】ネットワークスキャナ11は、所定の周期に含まれる複数の時間帯において複数の端末装置の複数のIPアドレスに対してネットワークスキャンを行う。制御手段14は、端末装置から返って来たスキャン応答SRiに対応付けられたスキャン応答遅延SRDiのうち、しきい値th_{NW}以上のスキャン応答遅延SRDiの個数$NSRD_{i_total}$を端末装置から返って来たスキャン応答SRiの個数NSR_{i_total}で除算した比cがしきい値Z_{NW}よりも大きいとき、ネットワークスキャンのスキャンレートを下げるように制御する。スキャンスケジューラ15は、制御手段14によって制御されたスキャンレートをを用いてスキャンスケジュールを作成する。 【選択図】図2</p>						

管理番号	20207003						
出願番号	特願2020-100713	出願日	2020/6/10	登録番号	特許7513251	登録日	2024/07/01
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	ネットワークスキャン装置、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】マルチホップ通信によるネットワークスキャンを実行するときの無線リソースを低減可能なネットワークスキャン装置を提供する。 【解決手段】スキャン解析マネージャ12は、1ホップからなる無線通信区間を含む第2のネットワークを想定し、第1のネットワークにおいて計測した計測スキャン応答遅延から第2のネットワークにおける有線通信区間の遅延を減算した第1の減算結果を第2のネットワークにおける無線通信区間の最小遅延と比較してホップ段数を推定する。スキャンスケジューラ14は、ホップ段数の逆数に比例するようにスキャンパケットの通信速度を設定してスキャンスケジュールを作成する。ネットワークスキャナ11は、スキャンスケジューラ14からのスキャンスケジュールに従って複数の第1のネットワークを使用してネットワークスキャンを行う。 【選択図】図2</p>						
管理番号	20202001						
出願番号	特願2020-115316	出願日	2020/7/3	登録番号	特許7461236	登録日	2024/03/26
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	タイムスタンプ同期データ取得システム、タイムスタンプ同期データ取得方法、および、プログラム						
概要	<p>【要約】 【課題】センサノードで取得された包絡線データと、市販のPCで取得されたヘッダデータと間で、高精度にタイムスタンプの同期をとることができるタイムスタンプ同期データ取得システムを実現する。 【解決手段】無線品質データ可視化システム1000では、センサ装置S_node1で取得される包絡線データとタイムスタンプの同期がとれている同期検出用データを簡単な処理により取得する。そして、無線品質データ可視化システム1000では、無線通信機能付きパーソナルコンピュータPC1で取得されるヘッダデータのタイムスタンプ値を同期検出用データのタイムスタンプ値と一致するように、補正することで、タイムスタンプ値が補正されたヘッダデータであるTS補正ヘッダデータを取得する。このTS補正ヘッダデータは、そのタイムスタンプ値が、同期検出用データのタイムスタンプ値と一致しているため、センサ装置S_node1で取得される包絡線データのタイムスタンプ値とも一致していることが保証される。 【選択図】図2</p>						

管理番号	20207007						
出願番号	特願2020-137753	出願日	2020/8/18	登録番号	特許7520319	登録日	2024/07/12
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	ネットワークスキャン装置、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】ネットワークスキャンの対象となるネットワークの種別を判定するネットワークスキャン装置を提供する。 【解決手段】ネットワークスキャナ11は、複数のルータを介して情報を端末装置へ送信する多段ネットワークにおいて、ネットワークスキャンを行うためのスキャンパケットを送信し、スキャンパケットに対する応答であるスキャン応答を受信する。スキャン解析マネージャ12は、ネットワークスキャナ11がスキャンパケットを送信してからスキャン応答を受信するまでのスキャン応答遅延を計測する。そして、スキャン解析マネージャ12は、経路制御段数とスキャン応答遅延とに基づいて、ルータが1個であり、かつ、ネットワークスキャンの対象となる対象ネットワークにおける伝送遅延を算出し、その算出した伝送遅延に基づいて対象ネットワークの種別を判定する。 【選択図】図2</p>						
管理番号	20207009						
出願番号	特願2020-146731	出願日	2020/9/1	登録番号	特許7557855	登録日	2024/09/19
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	ネットワークスキャン装置、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】ネットワークスキャンの結果を正確に推定可能なネットワークスキャン装置を提供する。 【解決手段】ネットワークスキャナ11は、複数の端末装置に対するネットワークスキャンのスキャン応答から複数の通信特性を取得する。抽出手段14は、複数の通信特性に基づいてネットワークスキャンの結果を推定するために最も適した第1の通信特性を抽出する。推定手段15は、第1の通信特性を有する端末装置をネットワークスキャンが正常である第1のグループと、ネットワークスキャンが端末装置との通信チャネルに起因した原因によって失敗した第2および第3のグループとに分類し、第1および第3のグループを判別する第1の判別スコアまたは第2および第3のグループを判別する第2の判別スコアに基づいて、ネットワークスキャンが正常又は失敗であると推定し、更に、ネットワークスキャンが失敗した原因を推定する。 【選択図】図2</p>						

管理番号	20207008						
出願番号	特願2020-151896	出願日	2020/9/10	登録番号	特許7236708	登録日	2023/03/02
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所, 国立大学法人京都大学						
発明の名称	制御装置、それを備えた基地局、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】制御外のAPが存在しても無線通信におけるスループットを向上させる制御を実行する制御装置を提供する。</p> <p>【解決手段】学習器4は、敵対APIによって制御対象APIによる通信が妨害される通信環境において制御対象APの通信性能を維持する性能維持行動を学習する第1の敵対的強化学習を実行する。学習器5は、制御対象APIによる通信を妨害する妨害行動を学習する第2の敵対的強化学習を実行する。学習器4は、N1個のタイムスロットにおいてN0個のタイムスロットごとに第1の敵対的強化学習を実行し、学習器5は、N1個のタイムスロットにおいてN0個のタイムスロットと交互に配置されたN1個のタイムスロットごとに第2の敵対的強化学習を実行する。制御手段3は、学習器4から受けたQテーブルおよび協調APの送信スケジュールに基づいて制御対象APを制御する。</p> <p>【選択図】図2</p>						

管理番号	20207006						
出願番号	特願2020-153049	出願日	2020/9/11	登録番号	特許7557857	登録日	2024/09/19
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	ネットワークスキャン装置、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】ネットワークスキャンの最適なスケジューリングを行うことが可能なネットワークスキャン装置を提供する。</p> <p>【解決手段】クラスティングマネージャ14は、複数の端末装置から複数の初期クラスタを作成し、スキャンスケジュールの集中時間帯が同じである複数のクラスタを合体して複数の第1のクラスタから複数の第2のクラスタを作成する再クラスティングを繰り返し実行する。スキャンスケジュール16は、複数の第2のクラスタが作成される毎に、第2のクラスタ毎にスキャンタイミングをスキャン応答遅延が最小である時間帯に設定する処理を各第2のクラスタについて実行してスキャンスケジュールを作成する。複数の第1のクラスタは、複数の初期クラスタまたは再クラスティング後の複数のクラスタであり、複数の第2のクラスタは、複数の第1のクラスタを再クラスティングした複数のクラスタである。</p> <p>【選択図】図2</p>						

管理番号	20207010						
出願番号	特願2020-162209	出願日	2020/9/28	登録番号	特許7536285	登録日	2024/08/09
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	リンク機構						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】関節部分における非接触電力伝送で用いられるコイルを容易に変更することができるリンク機構を提供する。</p> <p>【解決手段】リンク機構1は、第1のリンク10と、第1のリンク10に関節によって連結された第2のリンク20と、第1のリンク10における第2のリンク20との連結箇所に着脱可能に取り付けられる送電側ポビン11と、送電側ポビン11に巻線が巻回された送電コイル12と、第2のリンク20における第1のリンク10との連結箇所に着脱可能に取り付けられる受電側ポビン21と、受電側ポビン21に巻線が巻回された受電コイル22とを備え、送電コイル12から受電コイル22に、非接触電力伝送で電力が伝送される。</p> <p>【選択図】図1</p>						

管理番号	20202003						
出願番号	特願2020-169784	出願日	2020/10/7	登録番号	特許7557861	登録日	2024/09/19
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	学習用データ生成方法、信号種別分類システム、データ収集システム、および、プログラム						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】周波数スペクトルや波形パターンの予測が困難な無線信号や電磁ノイズの種別を適切に分類する信号種別分類システムを実現する。</p> <p>【解決手段】信号種別分類システム100では、無線通信機S1_1～S1_Nにおいて特徴量データ取得処理を行うことで、データ量を大幅に削減することができるので、無線信号や電磁ノイズの特徴を維持しつつ個々のデータ量が少ない特徴量データを大量に取得し、取得した大量の特徴量データを用いて、信号種別分類器の学習済みモデルにより信号種別分類処理を行うことができる。したがって、信号種別分類システム100では、周波数スペクトルや波形パターンの予測が困難な無線信号や電磁ノイズであっても、その種別を適切に分類することができる。</p> <p>【選択図】図1</p>						

管理番号	20207011						
出願番号	特願2020-172370	出願日	2020/10/13	登録番号	特許7610243	登録日	2024/12/24
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	位置推定装置、及び位置推定方法						
概要	<p>【要約】 【課題】未知の波源の位置を推定することができる位置推定装置を提供する。 【解決手段】位置推定装置1は、未知の波源5からの電波の到来方向を取得する到来方向取得部11と、到来方向の取得される電波が受信された際の受信位置を取得する受信位置取得部12と、到来方向と受信位置との複数の組、未知の波源5の推定位置を用いて、受信位置ごとの推定到来方向と到来方向との差に応じた目的関数を最適化することによって推定位置を推定する推定部13と、を備える。 【選択図】図1</p>						

管理番号	20202002						
出願番号	特願2020-177788	出願日	2020/10/23	登録番号	特許7515871	登録日	2024/07/05
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線端末装置、および、アクセスポイント装置						
概要	<p>【要約】 【課題】多数の無線通信端末が存在している狭空間であっても、トラフィックの送信タイミングを適切に制御することで、無線通信性能の劣化を引き起こすことなく、高速かつ高精度の無線通信を行うことができる無線通信システム、および、当該無線通信システムに用いられる無線端末装置を実現する。 【解決手段】無線端末STAI-1では、アプリケーション部35とRF制御部32とを備えており、かつ、アプリケーション部35がRF制御部32から制御情報を取得することができる構成を有している。そのため、無線端末STAI-1では、次に、自装置に割り当てられるタイムスロットまでの期間において、どのような処理を行うのが良いか、また、どのタイミングで処理を開始するのが良いかを適切に把握することができる。したがって、無線端末STAI-1では、最適な処理を適切な時間に実行することが可能となる。 【選択図】図4</p>						

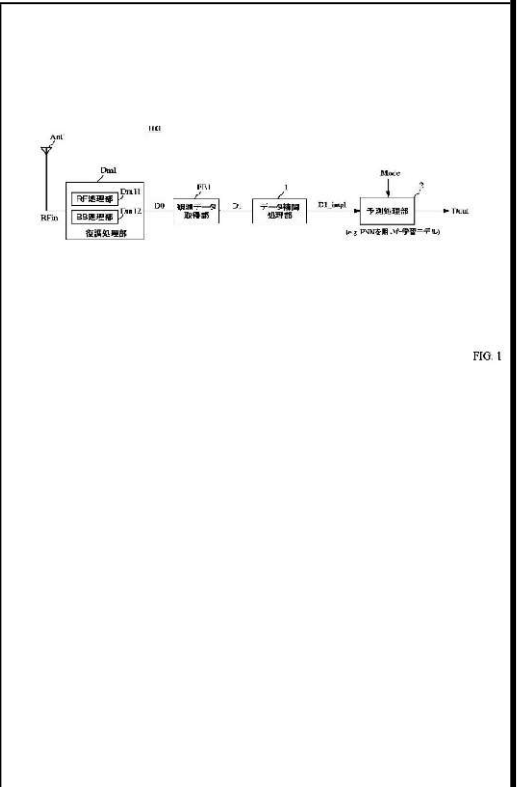
管理番号	20207015						
出願番号	特願2020-185027	出願日	2020/11/5	登録番号	特許7627885	登録日	2025/1/30
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所, 国立大学法人埼玉大学, 学校法人同志社						
発明の名称	平面アンテナ						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】放射方向を広げることができると共に、より広い帯域特性を実現することができる平面アンテナを提供する。</p> <p>【解決手段】平面アンテナ1は、第1面及び第2面を有する誘電体基板3と、第1面に配置されたマイクロストリップラインによって構成された2個の共振器51, 53を有する共振部5と、第1面に配置され、共振部5に接続された放射素子71, 73を有するアンテナ部7と、第2面に形成されたグラウンド層とを備える。アンテナ部7は、2以上の共振方向を有している。</p> <p>【選択図】図1</p>						

管理番号	20207013						
出願番号	特願2020-190717	出願日	2020/11/17	登録番号	特許7557771	登録日	2024/09/19
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	データ補間処理方法、データ補間処理装置、プログラム、学習処理装置、および、予測処理装置						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】観測データが間欠的なデータとして取得される状況下においても、観測データを適切に補間したデータを取得し、当該データを用いて、将来の通信品質状況を予測するモデルの学習処理を高精度かつ適切に行うことができる無線状況予測装置を実現する。</p> <p>【解決手段】無線状況予測装置100では、観測データが間欠的に取得される場合において、観測データの欠落部分がどこであっても、同一波形パターンに対してデータ補間処理を行った場合に、略同一の波形パターンが取得されるようにデータ補間処理を行う。つまり、無線状況予測装置100では、観測データからハンケル行列Rを生成し、当該ハンケル行列Rを用いて、最適化処理を行い取得された最適化行列R_optを取得し、当該最適化行列R_optに基づいて、データ補間処理を行う。</p> <p>【選択図】図1</p>						

管理番号	20207012						
出願番号	特願2020-190715	出願日	2020/11/17	登録番号	特許7593615	登録日	2024/11/25
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	データ補間処理方法、データ補間処理装置、プログラム、学習処理装置、および、予測処理装置						

概要

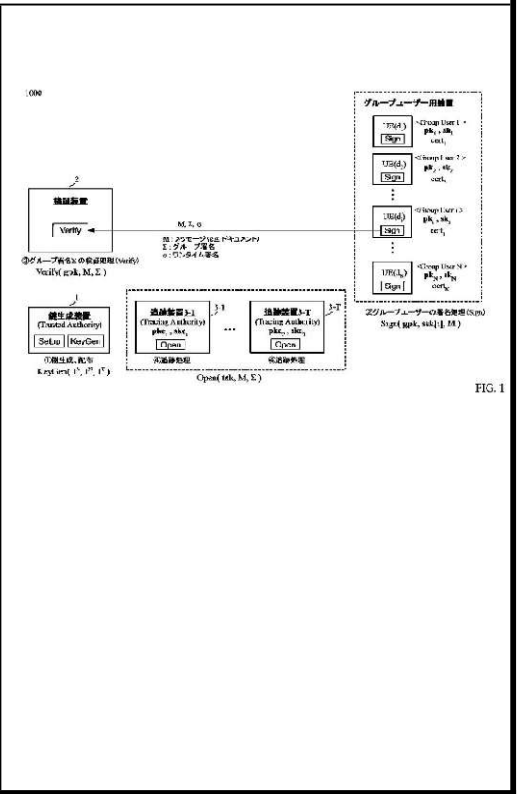
【要約】
【課題】観測データが間欠的なデータとして取得される状況下においても、観測データを適切に補間したデータを取得し、当該データを用いて、将来の通信品質状況を予測するモデルの学習処理を高精度かつ適切に行うことができる無線状況予測装置を実現する。
【解決手段】無線状況予測装置100では、観測データが間欠的に取得される場合において、観測データの欠落部分がどこであっても、同一波形パターンに対してデータ補間処理を行った場合に、略同一の波形パターンが取得されるようにデータ補間処理を行う。つまり、無線状況予測装置100では、観測データからハンケル行列Rを生成し、当該ハンケル行列Rを用いて、最適化処理を行い取得された最適化行列R_optを取得し、当該最適化行列R_optに基づいて、データ補間処理を行う。
【選択図】図1



管理番号	20202005						
出願番号	特願2021-003219	出願日	2021/1/13	登録番号	特許7557778	登録日	2024/09/19
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	分散追跡型グループ署名処理方法、および、プログラム						

概要

【要約】（修正有）
【課題】グループユーザーの匿名性、および、グループユーザーの追跡可能性の両方を実現しつつ、追跡処理における追跡機関への処理負荷を軽減させる分散追跡型グループ署名処理システムを提供する。
【解決手段】分散追跡型グループ署名処理システム1000は、グループユーザーが、複数ある追跡機関の中から所望の追跡装置を選択し、選択された追跡装置のみが、当該グループユーザーが作成したグループ署名についての追跡処理を実行できる。つまり、分散追跡型グループ署名処理システムは、グループユーザーが選択する追跡機関を分散させることで、複数の追跡機関が分散して追跡処理を実行できる。その結果、追跡処理の処理負荷が軽減する。また、分散追跡型グループ署名処理システムは、IDベースグループ署名技術を使用するため、グループユーザーの匿名性及びグループユーザーの追跡可能性の両方を実現する。
【選択図】図1



管理番号	20202004						
出願番号	特願2021-012882	出願日	2021/1/29	登録番号	特許7599208	登録日	2024/12/05
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	送信装置、受信装置、これらを備えた無線通信システム、プログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】バーストを構成する複数のパケットを低遅延で送信可能な送信装置を提供する。 【解決手段】処理手段12は、1個のNパケットが送信機1に到着すると、Nパケットをバッファ11にコピーすると共に送信手段13およびアンテナ14を介して送信する。処理手段12は、バーストを構成するMBurst個のNパケットのうちの1番目に到着したNパケット以外の(MBurst-1)個のNパケットから選択された所定のNパケットが送信機1に到着すると、所定のNパケットより前に到着したNパケットを含む符号化パケットを所定のNパケットに付与した結合パケットを送信手段13およびアンテナ14を介して送信し、MBurst個のNパケットのうちの最後のNパケットが送信機1に到着したと判定すると、MBurst個のNパケットを符号化した符号化パケットを送信手段13およびアンテナ14を介して送信する。 【選択図】図2</p>						
管理番号	20207021						
出願番号	特願2021-024414	出願日	2021/2/18	登録番号	特許7627026	登録日	2025/1/28
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	飛沫拡散防止装置						
概要	<p>【要約】 【課題】飛沫の拡散を防止する以外にも利用可能な飛沫拡散防止装置を提供する。 【解決手段】飛沫拡散防止装置1は、飛沫拡散防止用の透明な面状部材10と、面状部材10に設けられたアンテナ21、及びアンテナ21の送信信号及び受信信号の少なくとも一方の変化に応じて物体を検出する検出部を有する近接センサと、検出部による物体の検出に応じた出力を行う出力部とを備える。このようにして、飛沫拡散防止装置1によって、来訪者等を検出することができ、飛沫の拡散を防止する装置を有効利用することができるようになる。 【選択図】図1</p>						

管理番号	20207017						
出願番号	特願2021-024932	出願日	2021/2/19	登録番号	特許7611528	登録日	2024/12/26
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所, 国立大学法人千葉大学						
発明の名称	非接触電力伝送装置						
概要	<p>【要約】 【課題】非接触電力伝送によって電力の多段伝送を行う場合に、負荷に依存しない出力を実現できる非接触電力伝送装置を提供する。 【解決手段】非接触電力伝送によって電力を多段伝送する非接触電力伝送装置1は、負荷非依存のインバータ11、送電部12を有するユニット10と、ユニット10から非接触で電力を受電する受電部21、伝送された交流電力を整流する整流器22、ユニット30に非接触で電力を送電する送電部23を有するユニット20と、ユニット20から非接触で電力を受電する受電部31、伝送された交流電力を整流する整流器32を有するユニット30とを備える。整流器22, 32は、一定の電圧または一定の電流を出力する。また、整流器22, 32の出力において一定となる電圧または電流に応じた共振形態の組み合わせによって非接触電力伝送が行われる。 【選択図】図1</p>						
管理番号	20202009						
出願番号	特願2021-026189	出願日	2021/2/22	登録番号	特許7642229	登録日	2025/02/28
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	通信処理方法、プログラム、および、通信制御装置						
概要	<p>【要約】 (修正有) 【課題】多様な通信のトラヒックが混在する状況においても、品質要求を満たしつつ、サービス継続率を維持し、向上させる通信システム及び通信制御装置を提供する。 【解決手段】通信システムにおいて、通信制御装置100は、各通信フローについて複数種類のフロー識別判定結果を取得し、当該フロー識別判定結果について判定回数を重み付け係数で重み付けした判定評価値により、各通信フローについてのフロー識別処理を行う。これにより、各通信フローについてのフロー識別処理結果、つまり、QoS要求の識別結果が、仮に誤判定される場合であっても、上記処理により、安全側、すなわち、よりQoS要求が厳しくなるように誤判定されるようにできる。したがって、多様な通信のトラヒックが混在する状況においても、品質要求を満たさなくなる状況を低減でき、多様な通信のトラヒックにより実現されるサービスのサービス継続率を維持、向上させる。 【選択図】図2</p>						

管理番号	20202008						
出願番号	特願2021-043610	出願日	2021/3/17	登録番号	特許7698961	登録日	2025/6/18
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	通信処理方法、プログラム、通信システム、通信制御装置、および、集約基地局						
概要	<p>【要約】（修正有） 【課題】多様な通信のトラフィックが混在する通信ネットワークにおいて、品質要求を考慮しつつ分散基地局に通信フローを適切に割り当て、通信品質の劣化を防止する。 【解決手段】通信システム1000において、集約基地局は、分散基地局の取り扱う通信フローの指向性を設定する。通信制御装置は、サーバが提供しようとしているアプリケーションがどのようなQoS要求をしているかを通信パケットのヘッダから判断し、それに対応するQoSフロー識別子を設定する。設定したQoSフロー識別子に基づいて、分散基地局の役割分担（指向性の決定）を行う。そして、集約基地局が、分散基地局の指向性に基づいて、各分散基地局が担当する通信フローの通信パケットをできるだけ多く対応する分散基地局に送信する。したがって、優先度の高い通信フローが優先され、優先度の低い通信フローが犠牲になり、通信品質が劣化することを適切に防止することができる。 【選択図】図5</p>						
管理番号	20207024						
出願番号	特願2021-048783	出願日	2021/3/23	登録番号	特許7619619	登録日	2025/1/14
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	情報通信システム、モニタ装置、端末装置、代表値取得方法、伝送レート取得方法、及びプログラム						
概要	<p>【要約】 【課題】要求QoSを充足することができる適切な伝送レートを取得できる端末装置を提供する。 【解決手段】無線基地局と無線通信を行う端末装置4は、キャリアセンス閾値未満の干渉電力の代表値を受信する無線通信部41と、干渉電力の代表値、及び無線基地局から送信された無線信号の受信強度を用いて、信号対干渉雑音比を算出する算出部44と、信号対干渉雑音比と伝送レートとを対応付ける伝送レート対応情報を用いて、算出部44によって算出された信号対干渉雑音比に対応する伝送レートを取得する伝送レート取得部45と、を備える。 【選択図】図5</p>						

管理番号	20207019						
出願番号	特願2021-052477	出願日	2021/3/25	登録番号	特許7243993	登録日	2023/03/13
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所, 国立大学法人京都大学						
発明の名称	位置推定装置、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】3個未満の測定器を用いて電波を送信する端末装置の位置を推定可能な位置推定装置を提供する。 【解決手段】推定手段5は、受信信号強度の経過時間依存性を示す受信信号強度タイミングチャートRSSI_CHT_1, RSSI_CHT_2と遮蔽物体の位置の経過時間依存性を示す位置タイミングチャートPS_CHTとに基づいて端末装置から送信された電波が遮蔽される位置である遮蔽位置を求め、測定器1または測定器2が配置される第1の焦点と端末装置が配置される第2の焦点とを有する楕円によって表される第1フレネルゾーンを用いて遮蔽位置に基づいて端末装置の位置を推定する。 【選択図】図1</p>			<p>10</p>			
管理番号	20207018						
出願番号	特願2021-052476	出願日	2021/3/25	登録番号	特許7350265	登録日	2023/09/15
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所, 国立大学法人京都大学						
発明の名称	位置推定装置、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】3個未満の測定器を用いて電波を送信する端末装置の位置を推定可能な位置推定装置を提供する。 【解決手段】推定手段5は、受信信号強度の経過時間依存性を示す第1および第2の受信信号強度タイミングチャートと遮蔽物体の位置の経過時間依存性を示す位置タイミングチャートとに基づいて、端末装置から送信された電波が遮蔽物体によって遮蔽される位置である遮蔽位置を求め、第1および第2の測定器のうちの少なくとも1つの測定器の位置と遮蔽位置とに基づいて、第1の測定器の位置と遮蔽位置とを通過する第1の直線と第2の測定器の位置と遮蔽位置とを通過する第2の直線との交点を求める第1の処理、または端末装置の推定配置座標を算出する第2の処理を実行して交点の位置または推定配置座標によって示される位置を端末装置の位置と推定する。 【選択図】図1</p>			<p>10</p>			

管理番号	20207025						
出願番号	特願2021-052479	出願日	2021/3/25	登録番号	特許7370018	登録日	2023/10/19
権利者	学校法人福岡大学,株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	端末装置、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】異なる無線通信システムを用いて無線通信を行う端末装置と共存して無線通信を行う端末装置を提供する。 【解決手段】学習器4は、パケットの通信結果、無線通信の空き期間、および他の端末装置による無線通信の有無を観測する期間である観測期間における送信用チャネルの状態に基づいて学習を繰り返し実行し、最大の平均報酬が得られるときのチャネルを所定の確率で送信用チャネルとして選択するとともに最大の平均報酬が得られるときのパケット長を観測期間における送信用チャネルの状態に応じて所定の確率で選択する。制御手段3は、送信データを含むパケットを生成し、学習器4から受けた送信用チャネルが空いているとき、その生成したパケットを送信手段5へ出力する。送信手段5は、制御手段3から受けたパケットを学習器4から受けたパケット長で送信する。 【選択図】図2</p>						

管理番号	20207016						
出願番号	特願2021-052474	出願日	2021/3/25	登録番号	特許7565082	登録日	2024/10/02
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	ネットワークスキャン装置、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】ネットワークスキャンにおける学習速度を向上可能なスケジューリングを行うことが可能なネットワークスキャン装置を提供する。 【解決手段】スキャンスケジューラ14は、ホスト情報データベース13に格納された対応表TBL2-1を参照して、N個の端末装置のスキャンスケジュールを作成するタイミングにおいて、通信的累積スキャン回数m_iがしきい値$th1$以上であり、かつ、通信的応答率r_{te}がしきい値$th2$未満である時間帯のみをスキャンスケジュールを設定するための時間帯として有するp個の端末装置を検出し、その検出したp個の端末装置のスキャンスケジュールを通信的応答率r_{te}のみによって選出された時間帯に設定せずにN個の端末装置に対してネットワークスキャンを実行するためのスキャンスケジュールを作成する。 【選択図】図2</p>						

管理番号	20207014						
出願番号	特願2021-052473	出願日	2021/3/25	登録番号	特許7634258	登録日	2025/2/13
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	ネットワークスキャン装置、コンピュータに実行させるためのプログラム、プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体およびデータ製造方法						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】ネットワークスキャンの結果が不明である通信環境において実行されたネットワークスキャンの結果の誤認を抑制可能なネットワークスキャン装置を提供する。</p> <p>【解決手段】算出手段16は、ネットワークスキャンの結果が既知である通信環境において取得された複数組のM'個のスキャン応答遅延に基づいて複数組のM'個のベースラインスキャン応答遅延を算出し、ネットワークスキャンの結果が不明である通信環境において取得されたM個のスキャン応答遅延に基づいてM個のベースラインスキャン応答遅延を算出し、複数組のM'個のベースラインスキャン応答遅延とM個のベースラインスキャン応答遅延との複数の類似率を算出する。更新手段14は、複数の類似率のうちの最も大きい類似率が得られるときのM'個の類似スキャン応答遅延とM個のスキャン応答遅延とを集約してM'個の類似スキャン応答遅延を更新する。</p> <p>【選択図】図2</p>						
管理番号	20207020						
出願番号	特願2021-052478	出願日	2021/3/25	登録番号	特許7634259	登録日	2025/2/13
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	ネットワークスキャン装置、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】実際の通信環境において実行されたネットワークスキャンの結果を正確に推定可能なネットワークスキャン装置を提供する。</p> <p>【解決手段】推定手段16は、ネットワークスキャンの結果が不明である通信環境において取得されたスキャン応答遅延に最も類似する類似スキャン応答遅延をネットワークスキャンの複数の既知の推定結果が得られるときの複数のスキャン応答遅延から検出し、その検出した類似スキャン応答遅延とネットワークスキャンの結果を推定するために最適な最適通信特性とを含む類似標準サンプルデータを用いて推定アルゴリズムを訓練し、ネットワークスキャンの結果を推定したときの推定結果の正確性を表す評価指数を用いて最適アルゴリズムに近づくように推定アルゴリズムを更新する。そして、推定手段16は、更新後のアルゴリズムによってネットワークスキャンの結果を推定する。</p> <p>【選択図】図2</p>						

管理番号	20207023						
出願番号	特願2021-052475	出願日	2021/3/25	登録番号	特許7681889	登録日	2025/5/15
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	推定装置、プログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						

概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】通信の異常原因に対処できるように通信の異常原因と異常原因の発生位置とを推定可能な推定装置を提供する。</p> <p>【解決手段】原因推定手段51は、学習データに対する観測データの乖離度合を示す乖離度に基づいて、通信装置によって送信されたパケットを受信できないときの無線通信の異常の原因である異常原因を推定する。位置推定手段52は、原因推定手段51によって推定された異常原因に対応付けられた位置推定方法を選択し、パケットがチャンネルを用いて無線通信によって送信されたときの通信品質を示すQoS/チャンネル状況情報を用いて、選択した位置推定方法に従って異常原因が発生した位置を推定する。学習データは、正常状態において取得された第1のQoS/チャンネル状況情報からなり、観測データは、パケットの受信可否が不明である状態において取得された第2のQoS/チャンネル状況情報からなる。</p> <p>【選択図】図2</p>	
----	--	--

管理番号	20217001						
出願番号	特願2021-106778	出願日	2021/6/28	登録番号	特許7684681	登録日	2025/5/20
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	スキャンレート算出装置、それを備えたネットワークスキャン装置、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						

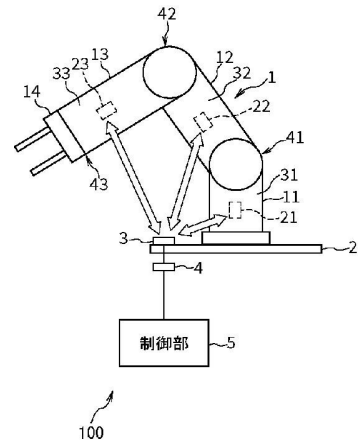
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】ネットワークの通信品質の劣化を抑制するとともに多くの端末装置に対してタイムリーなネットワークスキャンを実行するためのスキャンレートを算出可能なスキャンレート算出装置を提供する。</p> <p>【解決手段】QoS劣化指標値推定器152は、無線種別TYPと、スキャン応答遅延の平均/xDとスキャンレートα_{actual}との組合せとに対応付けられ、スキャンレートを説明変数とし、QoS劣化指標値を目的変数とする複数の回帰関数を保持し、TYPと、/xDとα_{actual}との組合せとに対応付けられた回帰関数RGFを複数の回帰関数から選択し、回帰関数RGFを用いて複数のスキャンレートβに対する複数のQoS劣化指標値を推定して検出手段153へ出力する。検出手段153は、複数のQoS劣化指標値のうち、目標値以下のQoS劣化指標値が得られる最大のスキャンレートα_{MAX}を検出する。</p> <p>【選択図】図11</p>	
----	---	--

管理番号	20217002						
出願番号	特願2021-133974	出願日	2021/8/19	登録番号	特許7383267	登録日	2023/11/10
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所, 国立大学法人京都大学						
発明の名称	センシング装置、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】ユーザレベルで取得可能な情報を用いてワイヤレスセンシングの精度を向上可能なセンシング装置を提供する。 【解決手段】受信手段32は、2つの通信機間で送信されるビームフォーミングフィードバック行列V1, V2を受信する。生成手段33は、ビームフォーミングフィードバック行列V1, V2のうちの1つのビームフォーミングフィードバック行列Vから取得した角度情報k_{ij}, $k_{\psi ij}$に対して主成分分析を行い、寄与率の大きい順に2つの主成分v_{PC1_uni}, v_{PC2_uni}を抽出する。センシング手段34は、訓練後の機械学習モデルMDL(サポートベクターマシン)を用いて、生成手段33から受けた2つの主成分v_{PC1_uni}, v_{PC2_uni}に対して、人の位置を推定した出力レベルを出力する。 【選択図】図12</p>						
管理番号	20217003						
出願番号	特願2021-168842	出願日	2021/10/14	登録番号	特許7742127	登録日	2025/9/10
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	電力線通信装置、及び電力線通信方法						
概要	<p>【要約】 【課題】移動体において直流電源の電力線を用いて電力線通信を行う際に、適切な通信を実現することができる電力線通信装置を提供する。 【解決手段】移動体において直流電源(バッテリー)3の電力線2を用いて電力線通信を行う電力線通信装置10は、直流の電力線2を用いて電力線通信を行う通信部11と、電力線通信で用いられる複数の周波数帯のうち、他の周波数帯より減衰の少ない周波数帯を特定する特定部12と、特定された周波数帯によって電力線通信を行うように通信部11を制御する通信制御部13とを備え、特定部12は、他の周波数帯より減衰の少ない周波数帯の特定を繰り返して行う。 【選択図】図1</p>						

管理番号	20217004						
出願番号	特願2022-015505	出願日	2022/2/3	登録番号	特許7821429	登録日	2026/02/18
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所, 国立大学法人埼玉大学, 学校法人同志社						
発明の名称	リンク機構制御装置						

概要

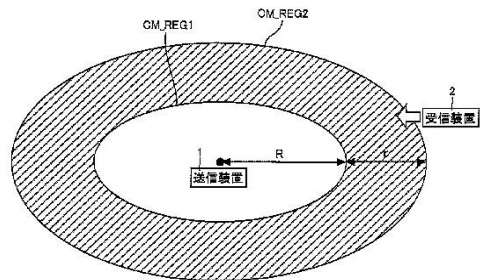
【要約】
【課題】リンクの筐体の強度を低下させることなく、リンクに設けられたアンテナによって制御用の電波を受信できるようにするリンク機構を提供する。
【解決手段】リンク機構1は、駆動手段によって駆動される関節によって連結された複数のリンク11~14と、リンク11~13に設けられたリンク側アンテナ21~23とを備える。リンク側アンテナ21~23の設けられているリンク11~13は、リンク側アンテナ21~23を用いた無線通信で用いられる周波数帯を透過する周波数選択板の筐体31~33を有しており、筐体31~33の内部にリンク側アンテナ21~23がそれぞれ配置されている。
【選択図】図1



管理番号	20212006						
出願番号	特願2022-020501	出願日	2022/2/14	登録番号	特許7774296	登録日	2025/11/13
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	送信装置、受信装置、これらを備えた無線通信システムおよびプログラム						

概要

【要約】
【課題】パケットの受信領域よりもパケットロスが多い領域でも受信装置が送信装置とチャネル接続を可能なようにパケットを送信する送信装置を提供する。
【解決手段】受信装置2は、送信装置1から送信されたパケットを受信する通信領域CM_REG1に向かって移動しているときに、パケットロスが通信領域CM_REG1よりも多い通信領域CM_REG2において送信装置1の第1の送信用無線器~第Qの送信用無線器によってそれぞれ送信された第1のパケット~第Qのパケットの1つのパケットを受信し、その受信した1つのパケットに含まれるチャネル情報(第1の送信用無線器~第Qの送信用無線器におけるチャネルを示すチャネル情報)に基づいて送信装置1とチャネル接続を完了する。
【選択図】図2



管理番号	20212007						
出願番号	特願2022-022815	出願日	2022/2/17	登録番号	特許7719501	登録日	2025/7/29
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	解析装置、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】無線フレームのデコードに失敗しても送信元ノードを推定可能な解析装置を提供する。 【解決手段】検出処理部122は、IQデータ(DI_env)に基づいて検出した信号Sig_IQを推定処理部123へ出力する。推定処理部123は、信号Sig_IQに該当するヘッダデータが存在しないと判定したとき、信号Sig_IQに該当するヘッダデータが存在しないときの信号Sig_IQに基づいて無線フレームの伝送路の特性を示す特性値である第1の特性値を求め、その求めた第1の特性値に最も近い特性値を有する送信元を記憶部124から検出し、その検出した送信元を無線フレームの送信元として推定する推定処理を実行し、信号Sig_IQに該当するヘッダデータが存在すると判定したとき、信号Sig_IQに該当するヘッダデータから無線フレームの送信元を取得する。 【選択図】図3</p>						
管理番号	20212005						
出願番号	特願2022-025783	出願日	2022/2/22	登録番号	特許7774298	登録日	2025/11/13
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	端末装置、それを備える無線通信システムおよびコンピュータに実行させるためのプログラム						
概要	<p>【要約】 【課題】キャリアアグリゲーションのセカンダリパスで用いる周波数帯を指定してキャリアアグリゲーションを発動可能な端末装置を提供する。 【解決手段】周波数決定手段13は、干渉の無い複数の共用周波数領域を決定する。制御手段14は、周波数決定手段13によって決定された複数の共用周波数領域を選択し、その選択した複数の共用周波数領域のうちk(2 ≤ k ≤ jを満す整数であり、jは、複数の共用周波数領域の総数である。)個の共用周波数領域が所定の条件を満たすとき、k個の共用周波数領域を示す周波数情報を含み、かつ、キャリアアグリゲーションの開始を基地局に促す通知である開始通知を生成する。通信手段12は、制御手段14によって生成された開始通知を基地局へ送信する。 【選択図】図2</p>						

管理番号	20212004						
出願番号	特願2022-027540	出願日	2022/2/25	登録番号	特許7742645	登録日	2025/9/11
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	通信処理方法、プログラム、および、通信制御装置						
概要	<p>【要約】（修正有） 【課題】通信ネットワークにおいて、早期にネットワークの輻輳状態を検知し、早期に輻輳状態を回避させ、各通信フローの品質要求を満たしつつ、通信ネットワーク全体のサービス継続率を維持、向上させる通信制御装置、通史処理方法及びプログラムを提供する。 【解決手段】通信システムにおいて、通信制御装置100は、通信用キューメモリの通信データの占有状態に基づいて、ネットワークの状態を判定し、通信用キューメモリの通信データの占有率が所定の値よりも大きくなることを検知することで、早期の輻輳状態（輻輳状態の予兆を示す状態）を検出し、早期の輻輳状態を検出すると、輻輳状態を回避するための処理（例えば、所定の通信フローの優先度を下げることによって輻輳状態を回避させる処理）を行い、早期に輻輳状態を回避するための処理を行うことができる。</p> <p>【選択図】図2</p>			<p style="text-align: right;">FIG. 2</p>			
管理番号	20212003						
出願番号	特願2022-030828	出願日	2022/3/1	登録番号	特許7843487	登録日	2026/4/2
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	端末装置、それを備える無線通信システムおよびコンピュータに実行させるためのプログラム						
概要	<p>【要約】 【課題】通信特性が重視されるデータに対してオーバースペックとならずに、秘匿性が重視されるデータを適切に保護可能な端末装置を提供する。 【解決手段】セッション確立手段13は、第1の鍵長を有する第1の暗号鍵によって暗号化された暗号化データを送信するためのレガシーセッションSn_1と、第1の鍵長よりも長い第2の鍵長を有する第2の暗号鍵によって暗号化された暗号化データを送信するためのセキュアセッションSn_2とを確立する。暗号化手段14は、通信特性型データD_1を第1の暗号鍵によって暗号化して第1の暗号化データを生成し、秘匿性データD_2を第2の暗号鍵によって暗号化して第2の暗号化データを生成する。無線ユニット12は、第1の暗号化データをレガシーセッションSn_1を用いて送信し、第2の暗号化データをセキュアセッションSn_2を用いて送信する。</p> <p>【選択図】図3</p>						

管理番号	20212012						
出願番号	特願2022-035631	出願日	2022/3/8	登録番号	特許7849867	登録日	2026/04/14
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	通信システム、プログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】同期を必要とせず、広域をカバー可能な通信システムを提供する。 【解決手段】複数の基地局1~5は、送信元である端末装置20との間の通信空間において、相互に異なる通信空間をカバーする通信範囲を有するように配置され、相互に同期せずに、端末装置20からブロードキャストされたパケットを受信する。制御装置6は、複数の基地局1~5から有線通信によってパケットを受信し、その受信したパケットに対して受信処理を実行して受信パケットを生成し、その生成した受信パケットをネットワークNWを介して送信先である端末装置30へ送信する。受信処理は、符号化パケットを復号すること、重複パケットを解消すること、およびシーケンス番号の順序にパケットを並べることを含む。 【選択図】図1</p>						

管理番号	20212009						
出願番号	特願2022-040094	出願日	2022/3/15	登録番号	特許7834325	登録日	2026/03/13
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	学習用データ生成方法、信号種別分類システム、および、プログラム						
概要	<p>【要約】 (修正有) 【課題】高精度な信号種別分類器を実現するための学習処理用の高品質な学習用データを生成する方法、システム及びプログラムを提供する。 【解決手段】方法は、アンテナにより受信した電波の電波波形データを取得しS11、電波波形データの時間領域または周波数領域の特徴を示すデータであって、電波波形データよりもデータ量が少ないデータである特徴量データを取得しS12、特徴量データに対して正規化処理を行うことで取得した正規化特徴量データを取得し、正規化特徴量データをクラスタに分類しS13、クラスタリング処理により分類された特徴量データにラベルを付与することで、特徴量データとラベルとを対応付けたデータを学習用データとして取得するS14。 【選択図】図5</p>			<p>学習用データ生成処理</p>			

FIG. 5

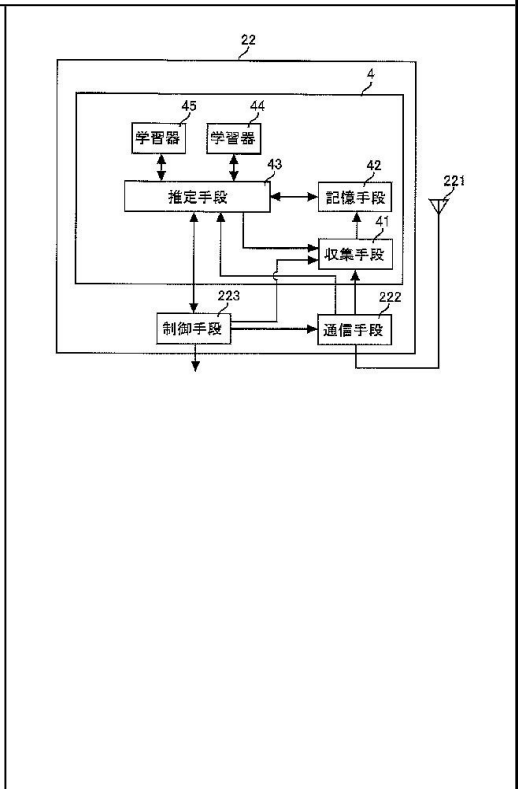
管理番号	20217011						
出願番号	特願2022-044749	出願日	2022/3/19	登録番号	特許7777336	登録日	2025/11/19
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	推定装置、それを備える無線通信システムおよびコンピュータに実行させるためのプログラム						
概要	<p>【要約】 【課題】送信機と受信機との間の伝搬路の推定時刻と送信時刻とのラグによる乖離を抑圧可能な推定装置を提供する。 【解決手段】推定手段41は、パイロット信号の受信信号を通信手段32から受けると、その受けたパイロット信号の受信信号に基づいて、受信信号を受信した時点における伝搬路の周波数応答FQR₀を推定し、その推定した周波数応答FQR₀に基づいて、自己回帰モデルを用いて、受信機3が受信信号を受信した時点から将来の時点であるG個の時点における周波数応答であるG個の周波数応答FQR₁~FQR_Gを推定する。最適化手段42は、周波数応答FQR₀およびG個の周波数応答FQR₁~FQR_Gを用いて、IRSのN個の反射素子の反射係数と送信機のMT個のアンテナの送信重みとを最適化する 【選択図】図2</p>						
管理番号	20217007						
出願番号	特願2022-046729	出願日	2022/3/23	登録番号	特許7264385	登録日	2023/04/17
権利者	学校法人福岡大学,株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	端末装置、コンピュータに実行させるためのプログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】周波数資源の有効利用を促進することが可能な端末装置を提供する。 【解決手段】制御手段13は、待機期間の長さAを学習器14から受けると、待機期間の長さAを受けた時点から待機期間の長さAだけ経過した時点までの期間を待機期間W_{prd}として設定する。制御手段13は、キャリアセンスの結果に基づいて、待機期間W_{prd}において他の端末装置が送信チャネルChを使用する期間である使用期間USE_{prd}を観測する。そして、制御手段13は、待機期間の長さA、送信チャネルChの使用期間の長さBおよびパケットの送信動作結果を学習器14へ出力する。学習器14は、待機期間の長さA、送信チャネルChの使用期間の長さBおよびパケットの送信動作結果に基づいて学習を繰り返し実行し、最大の平均報酬が得られるときの待機期間の長さAを(1-ε)の確率で選択して制御手段13へ出力する。 【選択図】図2</p>						

管理番号	20212011						
出願番号	特願2022-046618	出願日	2022/3/23	登録番号	特許7794437	登録日	2025/12/22
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線通信方法、無線通信システム、コーディネーター装置、無線通信機器、および、プログラム						
概要	<p>【要約】（修正有）</p> <p>【課題】多数の無線通信端末が存在している狭空間であっても、トラフィックの送信タイミングを適切に制御することで、無線通信性能の劣化を引き起こすことなく、高速、かつ、高精度の無線通信を行う無線通信システム、無線通信機器、無線通信方法、プログラム及びコーディネーター装置を提供する。</p> <p>【解決手段】管理や同期制御が複雑にならない程度のタイムスロット長を設定し、設定したタイムスロット長のタイムスロットで複数の機器が送信権を取得する無線通信システムにおいて、同一タイムスロット（共通のタイムスロット）内において、送信権を有する複数の機器が、ばらつくように決定された送信タイミングで、データ送信を行うことにより、同一タイムスロットで送信権を有する複数の機器の送信タイミングを分散させる。</p> <p>【選択図】図1</p>						
管理番号	20217009						
出願番号	特願2022-046459	出願日	2022/3/23	登録番号	特許7803528	登録日	2026/01/13
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	距離算出装置、及び距離算出方法						
概要	<p>【要約】</p> <p>【課題】単一の周波数の電波を用いて検出物までの距離を算出することができる距離算出装置を提供する。</p> <p>【解決手段】距離算出装置1は、高周波信号を発生する発振器11と、発振器11からの高周波信号を出力するアンテナ12と、アンテナ12から発振器側に流れる反射信号の反射電圧を取得する電圧取得部13と、検出物が存在する状況で取得された反射電圧、検出物が存在しない状況で取得された反射電圧、及び、検出物によって反射された反射波に対応する反射信号の電圧である検出物反射電圧と検出物までの距離との関係を示す関係式を用いて、検出物までの距離を算出する距離算出部14とを備える。</p> <p>【選択図】図1</p>						

管理番号	20217010						
出願番号	特願2022-048742	出願日	2022/3/24	登録番号	特許7794439	登録日	2025/12/22
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	推定装置、それを備える無線通信システムおよびコンピュータに実行させるためのプログラム						

概要

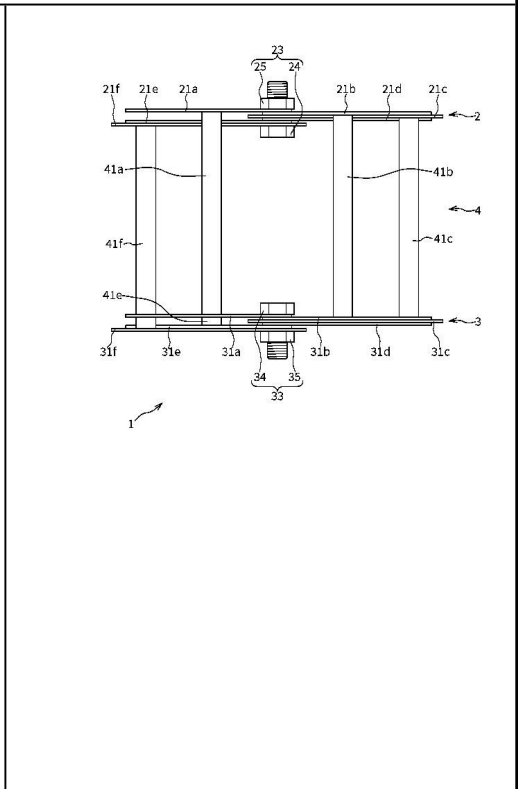
【要約】
【課題】実際に十分な送信レートを確保できるだけの反射素子が利用できるかを事前に判断して反射素子の使用スケジュールを作成可能な推定装置を提供する。
【解決手段】推定手段43は、ビジー状態とアイドル状態とからなる第1の時系列データに基づいて、学習器44を用いてN個の反射素子のうちの使用可能な反射素子を推定し、送信機がMT個のアンテナを用いて信号を送信しているときのN個の反射素子の達成可能レートを示す第2の時系列データに基づいて、学習器45を用いて伝搬路においてIRSの反射素子の達成可能レートをN個の反射素子のうちの使用されている反射素子について推定する。そして、推定手段43は、N個の反射素子の使用可否予測結果と、N個の反射素子のうちの使用されている反射素子の達成可能レートの最大の達成可能レートとを用いて通信スケジュールを作成する。
【選択図】図2



管理番号	20217005						
出願番号	特願2022-049101	出願日	2022/3/24	登録番号	特許7845658	登録日	2026/04/06
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	コイルボビン						

概要

【要約】
【課題】巻線が巻回される巻回部のサイズを変更可能であるコイルボビンを提供する。
【解決手段】巻線が巻回されるコイルボビン1は、巻線が巻回されることによって形成されるコイルの軸方向の両端に設けられた第1及び第2の鉤部2、3と、第1及び第2の鉤部2、3の間に設けられた、巻線が巻回される巻回部4とを備える。第1及び第2の鉤部2、3はそれぞれ、径方向に移動可能に設けられた複数の小片部材21a~21f、31a~31fを有しており、巻回部4は、第1の鉤部2が有する複数の小片部材21a~21fと、第2の鉤部3が有する複数の小片部材31a~31fとに両端がそれぞれ固定された、コイルの軸方向に延びる複数の支持部材41a~41fを有する。
【選択図】図1

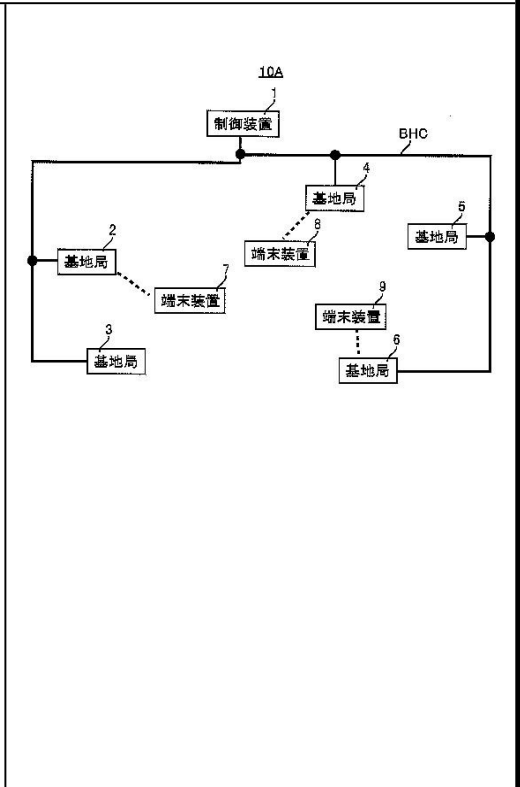


管理番号	20227002						
出願番号	特願2022-132943	出願日	2022/8/24	登録番号	特許7807806	登録日	2026/01/20
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	無線給電装置						
概要	<p>【要約】 【課題】ミッション機器を有する飛行中の飛行体に適切にマイクロ波を送信することができる無線給電装置を提供する。 【解決手段】飛行中の飛行体2に対して無線で給電する無線給電装置1は、面状に配置された複数のアンテナ素子を有する平面アレイアンテナである送電アンテナ11と、送電アンテナ11の複数のアンテナ素子からそれぞれマイクロ波を送信する送電部12と、を備え、送電部12は、送電アンテナ11から伝送された電力の強度が、飛行体2の受電アンテナ21面の中心において最小となるようにマイクロ波を送信する。このようにして、ミッション機器25が受電アンテナ21面の中心に配置されている場合や、受電アンテナ21面の中心に孔が開いている場合であっても、効率のよい無線給電を実現することができる。 【選択図】図2</p>						

管理番号	20227005						
出願番号	特願2023-048166	出願日	2023/3/24	登録番号	特許7825277	登録日	2026/2/26
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	通信装置およびコンピュータに実行させるためのプログラム						
概要	<p>【要約】 【課題】通信者の暗号処理および通信の品質に基づいて適応的に暗号スイートを選択可能な通信装置を提供する。 【解決手段】品質監視部13は、アプリケーション11から暗号/復号部12へのデータの送信速度TRS1を監視する。暗号選択部14は、品質監視部13から受けた送信速度TRS1と、複数の暗号スイートと複数の暗号スイートをそれぞれ選択するための複数の選択ルールとを相互に対応付けた暗号選択ルールテーブルと、暗号スイートによる処理品質を示す暗号処理品質テーブルとに基づいて、送信速度TRS1が暗号選択ルールテーブルの選択ルールを満たすときの選択ルールに対応付けられた暗号スイートを選択する。そして、暗号選択部14は、選択した暗号スイートによって暗号/復号部12において使用されている暗号スイートを変更し、または変更しない。 【選択図】図3</p>						

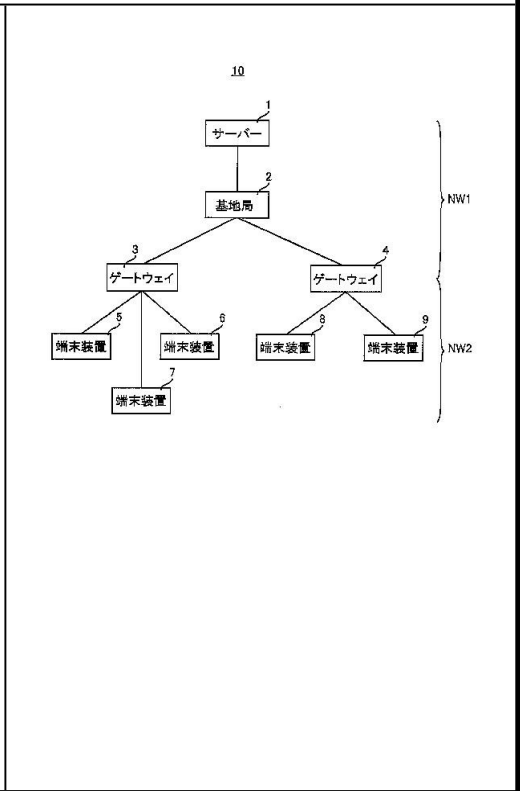
管理番号	20227007						
出願番号	特願2023-048144	出願日	2023/3/24	登録番号	特許7840059	登録日	2026/3/26
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	通信システム、制御装置、基地局、端末装置およびコンピュータに実行させるためのプログラム						

【要約】
【課題】ミリ波帯またはテラヘルツ帯における接続判定のプロセスまたはリソースを削減可能な通信システムを提供する。
【解決手段】 m 個の基地局および n 個の端末装置は、 $m < n$ のとき、連携して、走査スケジュールに基づいて1個の基地局から1個のビームを用いて送信されたフレームを、 n 個の端末装置が同期してビームを走査しながら受信する受信処理を1個の基地局によって走査される全てのビームについて実行するビーム走査処理を m 個の基地局の全てについて実行し、 $m \geq n$ のとき、連携して、走査スケジュールに基づいて1個の端末装置から1個のビームを用いて送信されたフレームを、 m 個の基地局が同期してビームを走査しながら受信する受信処理を1個の端末装置によって走査される全てのビームについて実行するビーム走査処理を n 個の端末装置の全てについて実行する。
【選択図】図1



管理番号	20237010						
出願番号	特願2024-043265	出願日	2024/3/19	登録番号	特許7825299	登録日	2026/2/26
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	通信システム、集約端末装置、サーバーおよびコンピュータに実行させるためのプログラム						

【要約】
【課題】署名データ量を最小にすることが可能な通信システムを提供する。
【解決手段】端末装置5~7の各々は、署名方式が1対1署名方式であるとき、自己が検出したデータmsgと自己の識別情報idと署名方式typeと、データmsgおよび識別情報idに1対1署名用鍵を用いて署名して生成したタグtagとをゲートウェイ3へ送信し、ゲートウェイ3は、端末装置5~7の各々から受信した[msg, id, type, tag]をサーバー1へ送信する。端末装置5~7の各々は、署名方式が集約署名方式であるとき、[msg, id, type, tag' (=集約署名用鍵を用いて署名して生成したタグ)]をゲートウェイ3へ送信し、ゲートウェイ3は、msg, id, tag' に集約署名用鍵を用いて署名して生成した集約タグa_tagと[msg, id]とをサーバー1へ送信する。
【選択図】図1



管理番号	20242002						
出願番号	特願2024-205538	出願日	2024/11/26	登録番号	特許7788187	登録日	2025/12/10
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	送信装置、受信装置、これらを備えた無線通信システム、プログラムおよびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体						
概要	<p>【要約】 【課題】パーストを構成する複数のパケットを低遅延で送信可能な送信装置を提供する。 【解決手段】処理手段12は、1個のNパケットが送信機1に到着すると、Nパケットをバッファ11にコピーすると共に送信手段13およびアンテナ14を介して送信する。処理手段12は、パーストを構成するMBurst個のNパケットのうちの1番目に到着したNパケット以外の(MBurst-1)個のNパケットから選択された所定のNパケットが送信機1に到着すると、所定のNパケットより前に到着したNパケットを含む符号化パケットを所定のNパケットに付与した結合パケットを送信手段13およびアンテナ14を介して送信し、MBurst個のNパケットのうちの最後のNパケットが送信機1に到着したと判定すると、MBurst個のNパケットを符号化した符号化パケットを送信手段13およびアンテナ14を介して送信する。 【選択図】図2</p>						
管理番号	20247003						
出願番号	特願2025-523050	出願日	2024/12/24	登録番号	特許7821546	登録日	2026/02/18
権利者	株式会社国際電気通信基礎技術研究所						
発明の名称	通信方式および通信システム						
概要	<p>【書類名】要約書 【要約】通信方式は、マスター基地局1がn個のスレーブ基地局2-1～2-nのうちのm個のスレーブ基地局との共同送信が可能であると判定したとき、マスター基地局1がm個のスレーブ基地局にそれぞれ割り当てるm個の送信データのm個のデータ量を算出するステップAと、マスター基地局1が送信タイミングの通知を無線通信によってm個のスレーブ基地局へ送信するステップBと、マスター基地局1がバックホールを用いてm個のデータ量をそれぞれ有するm個の送信データをそれぞれm個のスレーブ基地局へ送信するステップCと、マスター基地局1およびm個のスレーブ基地局が、(m+1)個の送信フレームを生成して無線デバイス3へ送信するステップDとを備える。</p>						