ISSN 0918-6573

SPRING 1995

ATR Journal

19

ATR知能映像通信研究所設立特集

ATR

Advanced Telecommunications Research Institute International

〈表紙解説〉

インタラクティブなコンピュータ環境
“Trans Plant”のスクリーン画面の例：

人が半円形状の部屋に入ると、壁面に設置されたスクリーン上にその人の身体形状や動きに応じて、種々の植物が成長し、そこに仮想的なジャングルの一部となった自分自身の姿をも発見することができる。

人が仮想空間と自由にインタラクトできる、すなわち、人が仮想空間の一部となり、その空間の創造に本質的に関わることができる、個人的かつ新たな自己表現のためのコンピュータ環境の創出を目指している。

●巻頭言	知能映像通信研究所発足にあたって －人にやさしいシステムを－	1	日裏　泰弘
●ご挨拶	知能映像通信研究所の設立にあたって	2	中津　良平
●ご寄稿	㈱ＡＴＲ知能映像通信研究所の設立にあたって（祝辞）	3	岡井　　元
	マルチメディア時代の先駆けに	4	田中誠一郎
	新プロジェクト研究の意義	5	溝口理一郎
●新会社概要	㈱ＡＴＲ知能映像通信研究所の概要	6	
●研究概要	知能映像通信研究所の研究内容の紹介	7	中津　良平
●短信	１＋１＞２	11	三宅　　誠
	日本を懐かしく思う時	12	Helmut Lucke
●トピックス	顔と物体認識に関するＡＴＲシンポジウムを開催	13	
	ＡＴＲ科学技術セミナーの開催状況	14	
●創立総会模様		16	
●受賞		16	
●イベントカレンダー		16	
●学研都市あれこれ	ＲＩＴＥ（地球環境産業技術研究機構）	17	
●研究成果展開		19	
●登録特許の紹介		20	
●所員往来		21	

知能映像通信研究所発足にあたって

－人にやさしいシステムを－

(株)国際電気通信基礎技術研究所
代表取締役社長　**日裏　泰弘**

今年は、戦後50年という時代の大きな節目であるが、ATRにとっても第一フェーズの最終年度（10年目）を迎えるとともに、知能映像通信研究所が発足した意義ある年である。さらに、今年度末には、新光プロジェクトをスタートさせることにしているが、これにより第二フェーズの四研究開発会社が出そろい、21世紀の初頭に向けてそれぞれの研究に一段と拍車がかかることになる。

これもひとえに関係各位の深いご理解と絶大なご支援とご協力の賜物であり、ここにあらためて衷心より厚く御礼申し上げる次第である。

さて、世の中でよくメカに強いとか弱いとかいわれるが、これは好き嫌いはあるにしてもやはり作る側の論理が先行し、使う側の立場が考えられていないことにもよる。すなわち、技術のめざましい進歩により、コンピュータから家電製品に至るまで常に高性能化、高機能化が図られているが、それは複雑化につながりさらに操作を難しくしている。これに対し使う側からは単純化と簡単な操作が望まれる。この二つの相反する流れを統合し、使い勝手の良いものにするためには、機械を限りなく人間に近づけるための研究が必要になってくるが、これもまたATRにとって大きな課題の一つである。

特にマルチメディアが時代のキーワードになってきた今日、その必要性が一層真実味を帯びてきた感がある。なぜなら光ファイバー通信網はもちろん、ネットワークは全てこれに大勢の人が参加することではじめてその意義をもち、効用を発揮するからである。しかし、そのためには、誰でも参加し易くするしかけや工夫が何より必要になってくる。

その例として、米国全土を結ぶ高速道路があげられる。これが60年代の米国に繁栄をもたらしたのもその上を走る誰でも運転できる自動車があったからである。

わが国でも、今や自動車は生活に欠かせない足の役目を果たしており、家計を預かる主婦も自由に車を乗りまわし、そのためのコストも惜しまない。しかし、それと同じように主婦がパソコンを操作し、ソフトや周辺機器、通信費に財布をはたいているだろうか。

ところでマルチメディアは、音声・文字・データ、画像による通信がインタラクティブに行うことができる高度の通信システムであるが、これも誰でも簡単に操作できる端末機があり、主婦や弱者も含め多数の参加者があってはじめてそのネットワークが革新的なひとつの巨大な資源となり市場創造する。一口でいえば、誰でも簡単な操作で自由に高度の通信ができるシステムこそがネットワークを生かすといえるであろう。

今回新しく発足した知能映像通信研究所は、今後展開されるであろうマルチメディア時代にあって、その研究が大きな役割を果たすことが期待されている。それだけにその究極のシステムは、人間にとってやさしく親しみのあるものであって欲しいと願って止まない。

知能映像通信研究所の設立にあたって

(株)ATR知能映像通信研究所
代表取締役社長　**中津　良平**

ATRも設立以来9年が経過し、日本の電気通信の分野におけるセンタ・オブ・エクセレンスの確立に向けて、その研究活動は世界的にも認められつつあります。この間、当初の4プロジェクトのうち、自動翻訳電話研究所、視聴覚機構研究所が進めてきたプロジェクトが終結するとともに、音声翻訳通信研究所、人間情報通信研究所が設立され、ATR全体として第二フェーズともいうべき新たな研究段階に移りつつあるといってよいでしょう。このような状況下で、この度、新たなプロジェクトとして知能映像通信研究所が設立の運びとなりました。これもひとえに基盤技術研究促進センターや民間出資法人のご協力とご支援の賜であります。改めて感謝申し上げます。

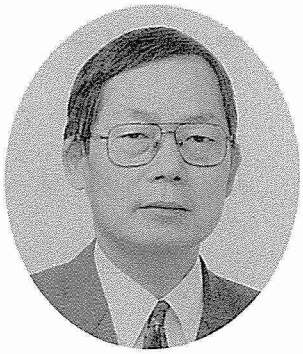
知能映像通信研究所は、「知能映像情報通信の基礎研究」を研究テーマとして、1995年から2002年までの7年間にわたる、試験研究費総額123億円の研究プロジェクトです。マルチメディア情報を活用した新しいコミュニケーション方式の確立を旗印として、20世紀から21世紀にまたがって行なうプロジェクトとなるわけです。関連するATR通信システム研究所などの成果を活用しつつ、来るべき21世紀の知的社会における新しいコミュニケーション方式の創出に向けた基礎研究を遂行して行きます。

コミュニケーションは、本来、人間同士が向かい合って音声・身振り・手振りなど用いて自分の感情・意思を相手に伝える全感覚的なものです。これに対し、従来の通信は利用できるチャンネルが音声・文字を対象とした細いものであったために、人間同士のコミュニケーションのうち、主として言語情報を伝達するものに限定されていたといえるでしょう。最近、電気通信技術、コンピュータ技術の急速な発達により、従来の音声・文字を対象とした通信に加え、大量の映像情報の蓄積・伝送が可能になりつつあります。それに伴い、いわゆるマルチメディアに対する期待が急速に高まりつつありますが、真の意味での新しいサービスはいまだ現れていないといえるでしょう。

本プロジェクトでは、通信において以下の2つを実現することを狙います。1つは、私たちが種々の情報・感覚を用いて日常行なっているface-to-faceに代表される現実のコミュニケーションに限りなく近いものを可能にすることです。これは最近よくいわれるマルチメディア通信の究極の姿を実現しようとするものです。もう1つは、現実のコミュニケーションの限界を超えて新たなコミュニケーションの環境・方式を創出しようとするものです。これは、通信の新しい可能性を切り開くとともに、マルチメディア技術に基づいた将来の社会におけるコミュニケーションのあり方を明確にするという意義があり、現時点で基礎研究を開始する必要性が大であると考えられます。

このような通信の本質に立った研究を遂行するためには、工学を中心とした研究はもちろんですが、それに加え心理学、社会学などの人文科学の分野との連携を行なうことによって、真に人間にとって使いやすい通信方式とはなにかを追及して行かなければなりません。今後とも関係の皆様方のご理解、ご支援をよろしくお願いいたします。

㈱ATR知能映像通信研究所の設立にあたって（祝辞）



郵政省
官房審議官　岡　井　　元

マルチメディア社会の到来に期待が高まっているこの時期に㈱ATR知能映像通信研究所の設立を迎え、心よりお慶びを申し上げます。これもひとえに基礎研究に理解を示された関係各界の方々のご支援、ご協力の賜物と思っております。

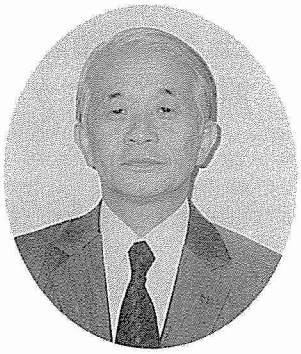
顧みれば、我が国で基礎研究の必要性が叫ばれていた頃発足した㈱国際電気通信基礎技術研究所（ATR－Ｉ）も平成７年度末には満10年を迎えることとなり、同時期に発足したATRグループの試験研究会社も研究を終了、または終了を迎えようとしております。これらの会社における研究の成果は、国の内外の研究者を始め、各方面の方々から高い評価が得られており、電気通信分野における我が国の地位の向上、国際貢献に大きく寄与しているものと確信しており、関係の皆様方のご努力に深く感謝申し上げるものであります。

さて、今回設立された㈱ATR知能映像通信研究所は、ATRグループ７番目の試験研究会社として、マルチメディア情報を利用して、遠隔地の人間同士が相互理解と共同作業を容易に行えるコミュニケーション手段を提供するための試験研究を行うことを目的として設立され、ATR通信システム研究所の研究成果の一部を引き継いで研究を進められるわけでありますが、同研究所のこれまでの実績に加え、さらなる飛躍を目指して研究を推進し、関係された方々の期待に応えるよう願っているところであります。

また、本研究所の研究テーマは、GII、NII等の光通信網の整備構想、推進と相まって、マルチメディア社会におけるアプリケーションを提供しようとするものであり、今後のマルチメディア通信に指標を与え、通信のあり方に大きな変革をもたらすことが期待される時と的を得たテーマであると考えております。

本研究所においてなされた研究成果を近い将来、私たちが享受出来るよう研究を推進して頂き、基礎・基盤技術を確立し、世界の人々との相互理解の促進、協調を図り、人類が真に豊かで幸福な社会を構築することに貢献されるよう祈念いたします。

マルチメディア時代の先駆けに



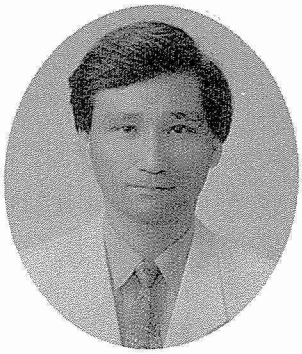
基盤技術研究促進センター
理事長　田中　誠一郎

21世紀のマルチメディア時代の本格的到来のためには、その根幹となるべき電気通信の基盤技術の進展が必要不可欠であります。特に、次世代の通信網として期待されている光ファイバー網の整備とともにこれらの通信網を利用する魅力的なアプリケーションの開発は急務の重要課題と認識しており、この分野の充実強化を図るべく当センターといたしましても尽力しているところであります。

さて、本年３月、当センターの出資を受けて国際電気通信基礎技術研究所の７つ目のプロジェクトとして、㈱ＡＴＲ知能映像通信研究所が設立されました。この研究所は、来たるマルチメディア時代を想定した、遠隔地の人間同士の相互理解と共同作業を効果的に行えるような「新しいコミュニケーション手段」を開発し提供しようというものであり、まさに時代の先駆けとなる画期的な研究開発を行うことになります。当センターとしても、この研究所での成果が、マルチメディア時代の通信のあり方に具体的指標を示すものであり、21世紀の社会や生活に多大な影響を与える可能性があるものと認識しており、この研究の成果に大きな期待を寄せているところであります。

電気通信分野は、技術先導的要素が強く、高度情報社会の進展に伴い、今後とも情報通信技術に関する研究開発の一層の充実が望まれています。この意味で、関西文化学術研究都市の中核として、21世紀の電気通信技術分野をリードしようとする国際電気通信基礎技術研究所に寄せられる期待は極めて大きなものがあるといえるでしょう。こうした使命を担い、この研究所が豊かでゆとりある国民生活の実現に向けて、グループをあげて創造的研究活動を引き続き力強く進めていかれることを心から念願いたします。

新プロジェクト研究の意義



大阪大学産業科学研究所
教授　**溝口　理一郎**

今、情報科学に一つの大きな変革の波が押し寄せている。情報通信手段の高度化の波である。B-ISDNとATMに代表される高速広帯域通信技術、そしてInternetに代表される世界規模の巨大ネットワークという二つの流れが大きな加速度を持って動きだしている。Internetには2000万台を越えるコンピュータが接続され、利用者の数は正確に把握ができないほどの速度で拡大を続けている。それを加速するように、各国での情報基盤技術の整備が行なわれつつある。さらに、マルチメディア技術と仮想現実技術との進展と相俟って、革命的ともいえる様相を呈しているこの頃である。このような時期に、知能映像通信研究所が出発することは誠に時宜を得たものであり、その意義は極めて大きい。

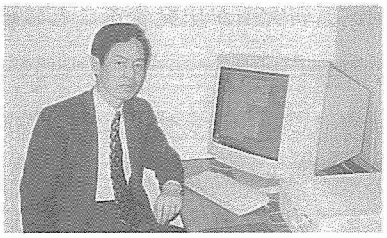
この激動の変革期にあって、来たるべき21世紀の情報社会に思いを巡らせたとき、知能映像通信研究所に期待するところもまた大きい。今求められていることは、しっかりと足が地についた基盤技術の開発とそれを支える独創的な基礎研究である。ハイリスク、ハイリターンの研究、21世紀の通信を支える基盤となる幅広い裾野を持つ研究を遂行して世界への情報の発信源としての役割をぜひ全うして欲しい。

情報処理研究には一つのパラダイム転換が行われようとしている。それはコンピュータ指向から人間指向へ、処理指向から情報指向へ、そして形式指向から内容指向への変革である。これらの新しい流れはやがて大きく情報処理の研究全体を包み込んでいくであろう。知能映像通信研究所が対象とする研究課題はまさにこの流れと合致するものであり、誠に心強い。コミュニケーションの本質は人間にあり、コンピュータ処理の世界だけで閉じるのではなく、人間を含む系全体の中での情報の流れに目を向けた発想が不可欠であり、そしてコミュニケーションの内容に踏み込んだ深い考察が研究の遂行において本質的な役割を演じるからである。情報はそれを表現する「媒体（メディア）」と「内容（コンテンツ）」から構成される。これまでのマルチメディアの議論は媒体としてのメディアに関するものが主流であり、内容にまで踏み込んだ議論は少ない。しかし、マルチメディア技術がその重要性を発揮する真の統合メディアへと進化するためには、メディアが担う情報内容のコンピュータによる理解が不可欠である。幸い、これらの考えは研究計画の随所に見ることができ、今後の研究成果が楽しみである。情報通信分野における「新しいパイの創造を目指して」精進され、「新しい豊かなコミュニケーション方法を創出」することによって、21世紀の情報通信基盤技術の確立に貢献する輝かしい成果を上げられることを心から期待するものである。

㈱ATR知能映像通信研究所の概要

会社設立：1995年3月28日
研究期間：1995年3月～2002年2月
研究費総額：123億円
研究要員：約50名
役　　員：代表取締役会長　葉原　耕平
　　代表取締役社長　中津　良平

研究組織：
- 社長
  - 企画課　課長　荻原　正夫
  - 第一研究室　室長　中津　良平（兼務）
  - 第二研究室　室長　間瀬　健二
  - 第三研究室　室長　井上　誠喜
  - 第四研究室　室長　片桐　恭弘

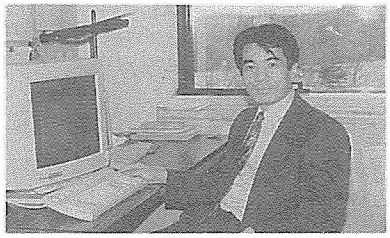


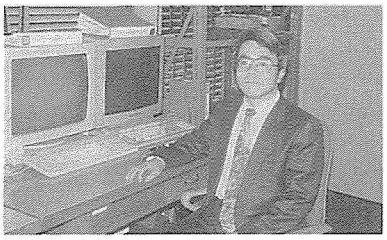
第一研究室長　中津　良平

マルチメディア技術の発展により、遠隔地の環境を正確に伝送する通信に加え、現実を超えた環境を作り出すことが可能になりつつある。通信の新たな可能性に挑みたい。

第二研究室長　間瀬　健二

コミュニケーション過程における人間の知的活動を支援してくれる本来の情報機械の実現を目指して研究を進めたい。備えるべき機能とそのインタフェースを探究したい。





第三研究室長　井上　誠喜

通信技術の進展に伴い、ますますその中身であるデータの重要性が増している。来るべきディジタルネットワーク時代に向けた新たなマルチメディアデータベース構築技術を確立したい。

第四研究室長　片桐　恭弘

人間同士のコミュニケーションは多様で多チャンネルの情報を巧妙に利用している。来るべき時代における人間コミュニケーションの可能性を探究したい。

知能映像通信研究所の研究内容の紹介

(株) ATR知能映像通信研究所
代表取締役社長　**中津　良平**

知能映像通信研究所における新プロジェクトでは、従来の通信で主として用いられてきた文字・音声に加え、映像を中心に音や他の感覚情報を加えたマルチメディア情報を駆使したコミュニケーション手法を確立することを目的としています。最近、マルチメディアに対する期待が大きい反面、具体的な利用法についてはいまだ模索の段階にとどまっているようです。これは、マルチメディアの持つ潜在能力が大きいゆえにそれを使いこなすことが困難であることや、じっくりと腰をすえて研究を行なうことより目前のビジネスを優先しがちであることが原因でしょう。このような現状を考慮すると、マルチメディアを通信にいかに使うかに関する基礎研究を開始する好機であると考えます。

本研究の具体的な狙いは2点あります。日常、私たちは音声や身振り・手振り、さらには背景の環境をも情報として使ったいわば全感覚的なface-to-faceのコミュニケーションを行なっています。研究の目的の1つは、距離が離れた場所相互でもこのようなface-to-faceに代表される自然なコミュニケーションを実現しようとするものです。現在の通信では音声・文字を使ったコミュニケーションが主体で、映像・音などのメディアの役割は補助的なものであるといえるでしょう。これらのメディアの潜在能力を引き出すことによりその可能性が開けてくるものと思います。これは、距離・時間の克服という通信の究極の目標に向けた研究を行なうことを意味します。当然、その成果が産業界に与えるインパクトも大きいと期待されます。

もう1つは、現実のコミュニケーションの限界を超えた新しいコミュニケーションの形態の創出につながる技術を追及することです。今後利用できるさまざまなメディアを駆使することにより、従来なかった新しい通信方式を作り出すことが期待されます。その結果、現実にはない環境を作り出したり、現実の環境では考えられなかった新しい通信の可能性を開くことも可能となります。従来の通信はまず相手側の情報を正確に伝達・再現することのみをめざしてきましたが、ゲームやバーチャルリアリティの技術動向からすると、コンピュータの作り出した非現実が今後私たちの生活に必然的に入ってくると予想されます。それらを野放しにしておくのでなく、現時点で基礎研究を開始し、現実を超えた新しいコミュニケーションの形態や、それが私たちの生活にいかにかかわるかを検討しておく必要性が大きいと考えます。これは、将来のマルチメディア社会の在り方を明らかにするという意義もあります。

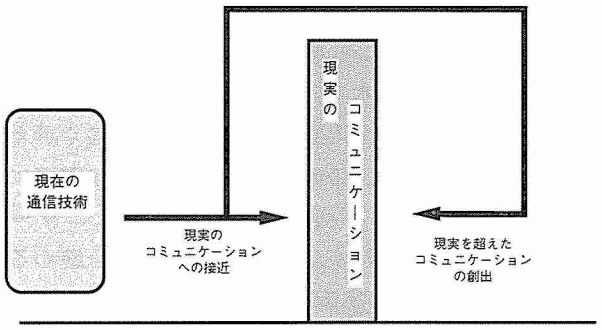


図1　研究の狙い

これらを研究するためには、原点にかえって、コミュニケーションがどのように行なわれているかを考える必要があります。そうすると、「いつ、どこで、だれと」というコミュニケーションの場を設定することが重要であることがわかります。次に、設定された場において具体的な情報のやりとりが行なわれるわけで、それをいかに支援するかが重要になります。さらには、これらを研究する上で、人間同士のコミュニケーションがどのように行なわれているかを理解することも重要です。これらのことから、以下の3つのサブテーマが浮かんできます。

(1)　コミュニケーション環境生成技術
(2)　コミュニケーション支援技術
(3)　コミュニケーションの人間科学

以下、各サブテーマの内容を簡単に説明します。

(1)　コミュニケーション環境生成技術

これまでの研究も、遠隔地間のコミュニケーションを対面型に近づけるため、通信相手の姿形・声や

背景の映像・音を出来るだけ正確に伝送・再現することをめざしていました。しかし、現状の技術はまだ十分とはいえないため、対面型に代表される自然なコミュニケーションにはまだ程遠い状況です。そのため、まず、新しいメディアとその利用技術を進展させ、遠隔地の人とあたかも膝を交えて向かい合っているかのようなコミュニケーション環境を再現する、つまりできるだけ現実に近づけるための技術の研究が必要です。それと共に、現実世界におけるコミュニケーションを超えるために、従来なかった新しい環境を生成することも試みます。具体的には、現実とは異なるが人間の感覚・感性に強く訴える環境の生成を試み、このような超リアルな環境によって現実世界では不可能な新しいコミュニケーションの可能性を探ります。これらの研究を進めるために、「映像環境生成」、「音環境生成」、「コミュニケーション場生成」の研究を進めます。

映像環境生成では、まず、現在のATR通信システム研究所などの研究成果を活用・拡張し、全方位型の立体環境を再現する技術を研究します。そのためには、人物像や机・黒板などの生成に加え、樹木・衣服・雲などの複雑な形状を持った物体の立体像を生成する技術の研究を進める必要があります。ハード面では全方位型立体ディスプレイ技術の研究が必要です。また、最近CG（Computer Graphics）で各種の超現実的な映像の生成が可能になってきましたが、これらを積極的に使うことによって超リアルな映像環境を生成し、新たなコミュニケーションのための環境を創出することを狙います。

音環境生成では、これまで音響の分野で研究されてきた3次元音場生成技術を発展させ、多数の人の間のコミュニケーションでもすべての人に対し相手方の立体的な音場を正確に再現する技術の研究を行ないます。同時に超リアル音環境生成技術の研究を行ないます。コンピュータを用いて制作が行なわれているコンピュータ音楽や自然界にない音をコミュニケーション環境として積極的に利用することを検討します。

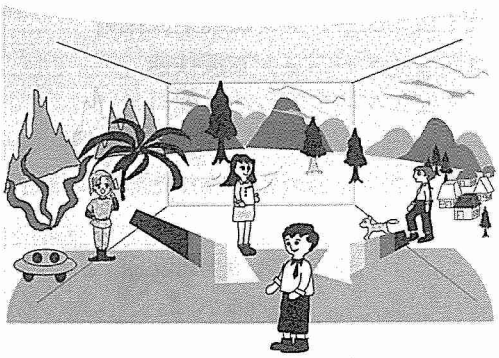


図2　コミュニケーション場生成の例

コミュニケーション場生成では、上記の映像環境生成技術、音環境生成技術を統合することにより、遠隔地の立体的な環境を正確に再現することを狙います。また、コミュニケーションにおいて握手や手触りなどの感覚が重要な役目を果たしていることから、触感覚を再現する方法を研究します。さらに、超リアルな映像や音を組み合わせることにより超リアルな環境を生成します。画家は、絵筆と絵の具でキャンバスに自分の内面を表現し私たちの感覚・感性に強く訴える能力を持っていますが、コンピュータと超リアル環境生成技術を用いると感覚・感性に訴える環境を生成でき、これまでより深いレベルのコミュニケーションが生まれてくる可能性があります。

(2)　コミュニケーション支援技術

人間同士のコミュニケーションのプロセスをコンピュータが支援することによって、コミュニケーションを促進・活性化し、相互理解の促進を図ろうとするのがコミュニケーション支援技術です。人間のコミュニケーションでは、音声・文字などを用いて主として言語情報を伝達するとともに、表情・身振り・手振りなどを用いて言語の周辺情報を伝達します。このような現実のコミュニケーションを支援する技術の研究と、これまでにないコミュニケーションの方式を提案することにより現実を超えるコミュニケーションを創出しようとする研究の2点からアプローチを進める予定です。現実のコミュニケーションを支援する技術では、言語を用いたコミュニケーションの支援を中心に表情・身振り・手振りによるコミュニケーションの支援も行なうことにより、対面型などに代表される現実のコミュニケーションにおける伝達情報の内容を豊富にし、相互理解を促進することを狙います。この技術を「エージェントインタフェース」（注）と呼びます。他方で、音声・文字や表情・身振り・手振りを用いても伝達が困難であった情報を容易に伝達する手法の研究を行ないます。具体的には、人間が頭の中に持っているイメージ・概念を映像・音などのメディアを用いることによって表現し相手に伝える技術の開発を狙います。この技術を「イメージコミュニケーション」と呼びます。これらの研究の内容について簡単に説明します。

まず、エージェントインタフェースですが、これはコンピュータの作り出したエージェントにコミュニケーションの支援をさせようとするものです。このためには、人間に似せたエージェントを作成・制御する技術、エージェントが人間の会話を理解する

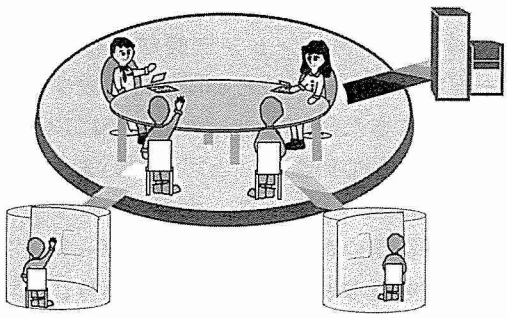


図3　エージェントインターフェースの例

技術、およびその結果に基づいてコミュニケーションを活性化する技術、を研究する必要があります。これらは、いずれもチャレンジングなテーマです。完全なエージェントを作ることは、人間の知的活動をコンピュータに行なわせるというAIにおける難問であり、短期間に本プロジェクトだけで解決することは困難です。ATR音声翻訳通信研究所などの成果を活用するとともに、コミュニケーションの支援という観点からこの問題にチャレンジするという研究姿勢をとります。たとえば、専門家の議論の際、少し違った観点からの意見が出ると議論が活発化することは私たちが日常しばしば経験することです。また、会議に出席出来ないとき、代理人にこれだけは言っておいて欲しいという依頼をすることがよくあります。このような人間の機能の一部の代行によってもコミュニケーションの促進・活性化を図ることは可能であり、そのような立場から具体的なエージェントの機能実現を狙おうとするものです。

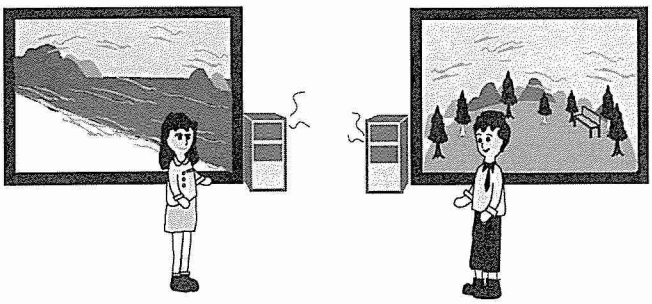


図4　イメージコミュニケーションの例

イメージコミュニケーションは、文字通り私たちの持つ「イメージ」を言語を介さずにダイレクトに映像や音などのメディアを用いて表現し、相手に伝えようとするものです。私たちも、言葉で言い表しにくい考えを図などを使って相手に伝えようとすることがあります。また、感情・色彩などは言葉では伝達が困難である場合がよくあります。これに対し音楽家や画家などのアーティストは音楽・絵画などの手段を用いてイメージ・概念などを相手に伝える能力に優れています。人間は本来アーティストとしての能力を持っているわけで、このような能力を一般の人に使えるようにしようとするのがイメージコミュニケーションの目的です。そのためには、以下のような研究が必要です。まず、イメージを表現するための種々の映像・音のデータベースが必要です。次にこれらのデータと人間の持つイメージとの対応関係をつける必要があります。その後、任意のイメージに合致したデータをデータベースから検索する技術が必要です。当然、必要なデータがすべてデータベースにあるわけではありませんから、近いデータを検索するとともにこれらに変形を加え、必要とする映像・音を生成する技術も必要です。以上の技術をそろえることによって、任意のイメージと映像・言語などのメディアとの相互変換が可能となります。このような技術の実現により現実に行なわれているコミュニケーションを超えた新しいコミュニケーションの創出をめざします。

（注）「エージェント」は、人間の仕事の一部を代行するソフトウェアの意味で、最近良く使われる言葉です。

(3)　コミュニケーションの人間科学

上に述べたコミュニケーション環境生成、コミュニケーション支援の研究を進めるにあたっては、人間がコミュニケーションをどのように行なっているかを理解することがぜひとも必要です。これを行なうのがコミュニケーションの人間科学です。ATR人間情報通信研究所では、音声情報や視覚情報の生成機構や統合機構の研究が進められています。これは、人間の認知の基本的なメカニズムの研究にあたります。これに対し本プロジェクトの位置付けは、コミュニケーションという人間の高次の認知過程を研究することにあたると考えられます。したがって、人間情報通信研究所との連携をとりつつ研究を進めることにより研究の進展が図れるものと期待しています。コミュニケーションの人間科学では、「メディア・感覚相互関係」、「環境・人間相互関係」、「人間相互作用」の3項目を研究する予定です。

メディア・感覚相互関係では、映像や音などのメディアと人間の感覚との相互関係を明らかにすることを試みます。本プロジェクトではイメージの伝達が重要な研究テーマになっていることから、映像・音と人間のイメージの関連を研究することが必要です。種々の映像・音メディアを被験者に提示し、そ

れらが被験者に与えたイメージを心理学的手法により測定することにより、メディアとイメージの関係を明らかにすることをめざします。

環境・人間相互関係では、コミュニケーションの行なわれる環境が人間に及ぼす影響を明らかにします。環境と人間の相互関係は人間の行動学などの分野で研究が行なわれてきましたが、いずれも現実の環境のもとでの人間の行動を観察・分析する段階にとどまっています。本プロジェクトでは、コミュニケーション環境生成研究の項でも述べたように新しい環境を生成する技術の実現をめざしています。この技術を使えば、パラメータの設定により環境をいろいろとコントロールすることが可能なため、環境と人間との相互関係をより詳細に明らかにすることが期待出来るとともに、その成果をコミュニケーション環境生成研究にフィードバックできます。

コミュニケーションは、本来、人間同士の相互作用です。しかしながら、コミュニケーションにおける人間の相互作用の原理を明らかにすることは、これまで個別の現象を対象として進められてきたものの、総合的な観点からの研究は行なわれてこなかったといえるでしょう。人間相互関係では、コミュニケーション環境生成研究の成果を利用してコントロールされた環境を作り出すことが出来るとともに、マルチメディアを用いた通信という範囲にコミュニケーションの内容を絞ることが出来るという利点を活用することにより、コミュニケーションにおける人間の相互作用の原理を明らかにすることを試みます。当然、これらの結果はコミュニケーション環境生成、コミュニケーション支援などの工学研究にフィードバックされることが期待されます。

以上述べてきた研究を遂行するために以下のような運営を行なっていきたいと思っています。

まず、先に述べたように、本プロジェクトはマルチメディアを用いた新しいコミュニケーション方式の基礎研究を行なおうとするものであり、工学的なアプローチの他に心理学的、社会学的なアプローチが必要となります。したがって、心理学、社会学等の人文科学の研究者との共同研究や採用などにより、工学研究者との連携による研究を進める必要があると思われます。また、イメージコミュニケーションの項でも述べたように、マルチメディアを用いたコミュニケーションとアートは近い関係にあるため、アーティストとの連携やアート的手法の採用なども考える必要があります。このような学際的な研究を行なうためには、積極的に国内外の他の研究機関との研究者交流・共同研究を進める必要があります。さらには、ATRの既存の研究所との連携をとることにより人間のコミュニケーションに関し基本的なメカニズムから具体的なシステム構築と評価にわたる幅広い領域を研究する体制が整うことになるため、コミュニケーション・通信の分野の基礎研究にATR一体となって取り組みたいと考えております。

今後とも、関係各位のご支援・ご助力をお願い申し上げます。

1＋1＞2

NHK放送技術研究所　ヒューマンサイエンス研究部長
元(株)ATR視聴覚機構研究所　認知機構研究室　主幹研究員
三　宅　　誠

ATRから元の職場に復帰してはや6年が経とうとしています。わずか3年足らずのATR在職でしたが、新しい研究所の立ち上げに過ごした情熱と不安に満ちた日々を時折なつかしく思い出します。

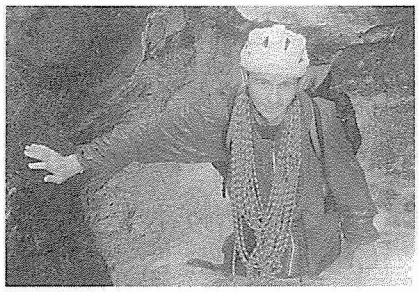
さて、表題の数式は誤植ではありません。研究を企画し推進する上で、私はこの式の成立をねらうことが多いのです。お手本がない先導的研究開発では、一人の研究者で大きな成果を上げることが難しくなっています。他セクション、他分野、他機関、時には海外の人達と連携しながら大胆でユニークな着想を得たり、厳しい批判を受けながら研究を進めていくことが大いに有効です。そのためには、人との交わりを大切にする心がますます重要になってきます。

研究という仕事は、連携し共同することによって1足す1が2以上になる可能性が大きいのです。人件費や時間のコストだけで計算すれば2にしかならないように見えても、生まれる成果は3にも4にもなる相乗的効果が期待できます。お互いがその成果を享受し合えるマネージメントも可能です。ただし、それに伴なう気遣いや思いやりが必要であり、契約等による拘束や雑務が生ずる場合が多いのも事実で、ともするとこれらの面倒から逃げることだけを考えて連携プレーを回避してしまう場合もあります。

21世紀を見通して、将来の大きな成果を期待するならば、このような後ろ向きの姿勢にならないようにこころがけることが必要でしょう。これからは、若い研究者の方々も、周囲から共同や連携を申し込んでもらえるだけの人間的魅力を身につけることが必要です。これは必ずしも研究分野での専門性を磨くことだけでなく、社交的素養や義理・人情の機微といった社会性の涵養にも関わることだと思います。この意味でもATRは、研究者の自己啓発の貴重な機会を与えてくれる場といえましょう。わが身を振り返ればあまり大きなことはいえないのですが、いまATRで過ごされている若い研究者の方々には、この経験を是非将来に生かしていただきたいのです。

最後に、先般の阪神大震災で被害に遭われた方々に心からお見舞い申し上げます。ATR有志のお世話で運営されている電子メールOB・OGネットワークにも刻々と互いの安否を気遣うメールがやりとりされています。中には、このやりとりを見ながら「胸がジーンとなります」というコメントを寄せていらっしゃる方もいます。それぞれ出向元に復帰したり、新しい職場に移られていても、苦楽をともにした元同僚諸氏の厚い友情が続いていることを本当にうれしく思います。ATRのますますの御発展を祈念いたします。

日本を懐かしく思う時



(株) ATR 音声翻訳通信研究所
第一研究室　客員研究員
Helmut Lucke（ヘルムート・ルッケ）

日本に来る前は、日本で“沢登り”ができるなんて全く期待していませんでした。日本に対してステレオタイプのイメージしか持っていなかったので、日本でまさか美しい水の流れと荘厳な岩に挑む野性味あふれた新しいアウトドアスポーツにめぐりあうとは想像だにしませんでした。

“沢登り”は世界のどこの国でも聞いたことはないし、また日本人でもほとんどの人が何をするのか知らないでしょう。しかし、私にとっては“一目惚れ”そのものでした。それは究極のアウトドアといえるでしょう。そこで、この“沢登り”について少しお話ししたいと思います。

日本の山に登ったことのある人は誰でも、日本の山はとても険しく、様々な植物に覆われていることに気付くでしょう。もし、人が入れる川がなかったら、道のない山を登ることは、ほとんど不可能といえます。このように、川（沢）に入って山を登ることを“沢登り”といいます。水は普通一番急な斜面を流れるので、“沢登り”はとても急な傾斜を登らなければなりません。しかし、川床には木や茂みはないし、しがみついても大丈夫なしっかりした岩があります。

しかし、濡れずにすむとは決して思わないでください。例えば、両側の岩が高すぎてつかめない時は、荷物を背おい、ヘルメットをかぶって泳がなくてはなりません。また、滝を登る時は、川の本流からはずれることができず、ずぶ濡れになることもあります。しかし、それも楽しみの一つなのです。そうして、初めて水と本当に親しくなれるのだともいえます。

最も重要な道具は、靴です。なぜなら、川の中の岩は苔で覆われていて、とてもすべりやすくなっていることがしばしばあるからです。ここで、“わらじ”が登場します。私は自分のサイズのわらじが見つからなかったので、自分で藁から手作りする方法を学び、“沢登り”に行く前夜には毎回わらじを編まなければなりませんでした（それ自体もとても楽しい経験です）。また、日本の職人さんがよく履いているつま先の分かれた靴“地下足袋”も役に立ちます。このような履物を履くことにより、このスポーツが本当に日本的なものになります。

“沢登り”の何にこんなに惹かれるのでしょう。まず、日本のありのままの自然を最高の状態で体験できることです。“沢登り”の途中で人に会うことはめったにありません。だから、自然がありのままに残されています。水は本来そうあるべき姿である通りに、清らかできれいです。次に、自然をいろんな感覚で体験できることです。言葉通り、どっぷりつかることができます。水を見、水を聞き、首をしたたる水を感じ、時には水を飲むこともあります。水が岩を流れるのに1001通りもの流れ方があることを発見するかもしれません。また、興味深い野生動物に遭遇することがあるかもしれません。私は、魚、蛇、鳥の他に、野生の猿や、猪や、見たことのない種類の鹿などに出くわしたことがあります。蛭（ヒル）はあまり気持ち良いものではありませんが、彼らと初めて出会ったのも“沢登り”の時でした。川の上流では、水がきれいなら、わさびを見つけることもよくあります。しかし、何よりのご褒美は”沢登り”のあとに入る温泉だと思います。

ATRの近くは“沢登り”に適した良い沢に恵まれています。とても数が多いので、私のたった3年間の滞在では、ほんの少しの沢しか訪れることができませんでした。今までで最高の“沢登り”は、大台ヶ原です。吉野の南の台高山脈にあります。周りの景色は不気味ですが、たとえ水に入らなくても、訪れる価値は十分あります。また、京都の北の山々や鈴鹿山脈にも素晴らしい沢がたくさんあります。

なぜ、世界の他の国で“沢登り”が知られていないのでしょうか？　私は、日本の特殊な地理や気候が他のどこにも見られないような風景をもたらすのではないかと考えています。例えば、ヨーロッパでは、山はそんなに険しくないし、夏がそれほど暑くもないので、植物もあまり豊かではありません。私はドイツへ帰ったら、いろいろな事を懐かしく思うでしょうが、きっと何より“沢登り”が一番懐かしくなると思います。

（訳　音声研　土本晋子）

●トピックス

顔と物体認識に関するATRシンポジウムを開催

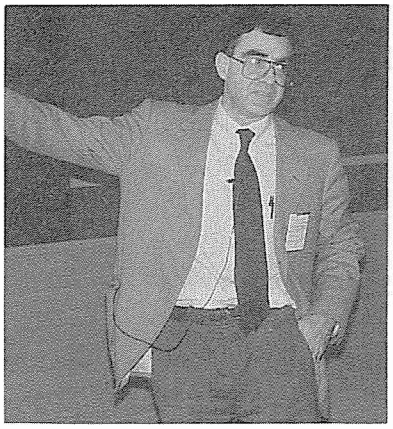
(ATR Symposium on Face and Object Recognition '95)

ATR人間情報通信研究所主催で「顔と物体認識シンポジウム」を、さる1月17日（火）から20日（金）の4日間にわたり開催しました。工学、心理学、生理学などの多様な分野から、顔や物体の視覚認識に関する研究の第一線で活躍している研究者が100名以上参加し、活発な議論が行われました。

人間同士のコミュニケーションにおいて顔は重要なメッセージを伝えています。人間が顔からさまざまなメッセージを読み取るメカニズムが明らかになり、これをコンピュータで実現できれば、機械の存在を意識させない、人にやさしいインタフェースの実現に大きく寄与するでしょう。そのためには、顔を3次元物体として、また、視覚・聴覚などの融合したマルチモーダルな情報源としてとらえるという新しい視点による研究の展開が必要です。

本シンポジウムはこのようなコンセプトのもとで、3次元物体の認識モデル、顔イメージの認知モデル、コミュニケーションにおける顔のマルチモダリティ、などをテーマに開催しました。会議では、招待講演者として米・MITの Tomaso Poggio教授、米・メリーランド大学のLarry Davis教授、英・スターリング大学のVicki Bruce教授ら内外の第一線の研究者12名、ならびにATR在籍研究者14名による計26件の講演発表、およびパネル討論会が行われ、聴講参加者を交えて活発な意見交換が行われました。

なお、「脳における3次元物体の視覚認識メカニズムに関する生物学的知見」については第21回，第22回のATR科学技術セミナーとして合同講演会とパネル討論会を実施しました。（関連記事参照）



Tomaso Poggio教授の講演模様

Larry Davis教授の講演模様

Vicki Bruce教授の講演模様

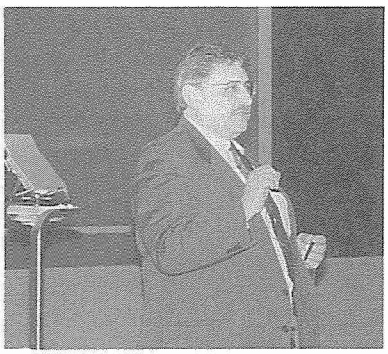
◆主　　催　ATR人間情報通信研究所、一部は国際電気通信基礎技術研究所と共催
◆日　　時　平成7年1月17日（火）～20日（金）
◆場　　所　ATR大会議室
◆参 加 者　招待講演者ならびにATRからの講演者の他、大学、有力研究機関を中心に124名が参加

ATR科学技術セミナーの開催状況

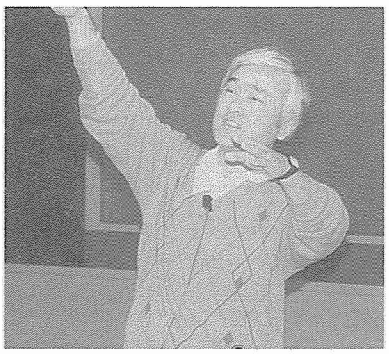
ATRでは、第一線の研究者の方をお招きし、その分野の最新の動向等をご講演いただくATR科学技術セミナーを開催しています。93年9月に人間情報科学の分野から第1回を開催し、94年5月からは光電波科学・音声言語処理技術の分野も加え、22回を数えるに至りました。毎回多数の参加をいただき、講師との活発な討論も行われ、それぞれの先端分野の研究情報交流の場としての役割を果たしています。

第21回　95年1月18日（人間情報科学　第16回）　David I. Perrett（セントアンドリュース大学）
脳における物体認識　その1；合同講演　田中　啓治（理化学研究所）
Irving Biederman（南カリフォルニア大学）

合同講演においては、3次元物体の認識にかかわる脳内の情報表現に関する二つのアプローチによる研究、すなわち英国セントアンドリュース大学のペレット博士および理化学研究所の田中博士による神経生理学的なアプローチと、米国南カリフォルニア大学のビーダーマン教授による認知心理学的なアプローチの研究のそれぞれについて、最新の実験から得られた研究成果と知見について、ご講演をいただきました。



Biederman教授のご講演



田中博士のご講演

Perrett博士のご講演

第22回　95年1月20日（人間情報科学　第17回）
脳における物体認識　その2；パネル討論会

パネリスト　Irving Biederman（南カリフォルニア大学）
Vicki Bruce（スターリング大学）
David I.Perrett（セントアンドリュース大学）
Tomaso Poggio（MIT）
Michael Tarr（エール大学）
モデレータ　安藤　広志（ATR）
Philippe Schyns（ATR）

認知心理学、神経生理学、計算理論など、それぞれ独自の立場から、脳における視覚認識メカニズムの解明に取り組んでいる米国南カリフォルニア大学のビーダーマン教授、英国スターリング大学のブルース教授、英国セントアンドリュース大学のペレット博士、米国MITのポジオ教授、米国エール大学のター博士といった世界の第一線の研究者をお招きして、学界で論争の的になっている幾つかの最先端の課題についてパネル討論を行なっていただきました。とくに物体認識における「視点依存性」を説明しうる脳内表現の理論をめぐって白熱した質疑応答が繰り広げられました。

パネル討論の模様　左から　Biederman教授、Bruce教授、Perrett博士、Poggio教授、Tarr博士

4月以降の開催予定は下記のとおりです。今後の開催案内は電子メール・郵便で直接関係者にお知らせ致しますので、多数のご参加をお願いします。

開催のご案内

第23回　95年4月12日（音声言語処理技術　第4回）　　**藤崎博也（東京理科大学）他**

自然発話音声の韻律とその計算モデルの研究動向

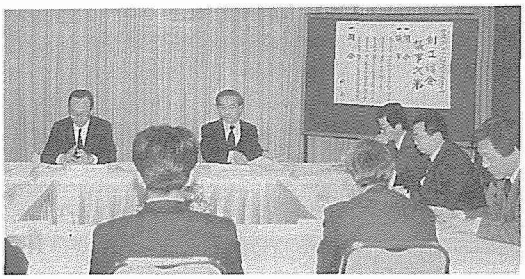
［お問い合わせ先］ＡＴＲ科学技術セミナー事務局
人間情報科学担当　　FAX (0774)95 1008, E-mail:mieko@hip.atr.co.jp
音声言語処理技術担当　　FAX (0774)95 1179, E-mail:sem-itl@ctr.atr.co.jp

●創立総会模様

平成７年３月28日午後３時より、東京経団連会館において㈱ＡＴＲ知能映像通信研究所の創立総会が開催されました。発起人総代の松下電器産業株式会社 片平利昭氏が議長に選任され、会社設立に必要な議案として、新会社設立準備会から会社設立に関する事項の報告等があり、その後定款の承認、取締役および監査役の選任等滞りなく終了致しました。

選任された役員は次のとおりです。

代表取締役	会長	葉原　耕平
代表取締役	社長	中津　良平
取　締　役		村上　仁己
取　締　役		平川　邦昭
取　締　役		粟倉　敏博
監　査　役		角田　順治
監　査　役		和佐野哲男



創立総会模様

引き続き祝賀会では郵政省通信政策局局長 山口憲美氏、基盤技術研究促進センター副理事長 林　乙也氏、経済団体連合会相談役 花村仁八郎氏よりそれぞれご祝辞を頂きました。

選任役員

山口局長

林副理事長

花村相談役

●受賞

★電波システム開発センター 第６回電波功績賞 電波システム開発センター会長表彰（1995年２月21日）

受賞対象	受賞者	内容
ミリ波パーソナル移動通信用光ファイバリンクの研究開発代表	ＡＴＲ光電波通信研究所 光ＭＭＩＣグループ 代表　小川　英一	パーソナル移動通信システムにおいて、光ファイバを利用した有線系とミリ波を利用した無線系を融合したシステムを考案し、モデルシステムを構築してファイバによるミリ波無線信号伝送の有効性を実証した。

●イベントカレンダー

開催日	名称	場所	問い合わせ先
４月12日（水）～ ４月14日（金）	韻律処理技術に関するＡＴＲワークショップ （ATR international workshop on computational modeling of prosody for spontaneous speech processing）	ＡＴＲ	ＡＴＲ音声翻訳通信研究所 ☎（0774）95 1301
４月12日（水）	ＡＴＲ科学技術セミナー －自然発話音声の韻律とその計算モデルの研究動向－ 東京理科大学　藤崎博也 教授　ほか	ＡＴＲ	科学技術セミナー事務局 ☎（0774）95 1175

RITE（地球環境産業技術研究機構）

山口　務 専務理事にお伺いして

昨年秋、環境問題への関心が高まる中、学研都市で第２回CO_2国際シンポジウムが開かれ、国内外より多数の方が参加してCO_2の減少に向けての議論が繰り広げられました。今回は、このCO_2国際シンポジウムを主催されたＲＩＴＥの山口　務専務理事にお話をお伺いしました。山口専務理事は、通産省時代からエネルギー・環境政策に携わってこられ、お話ぶりから地球環境問題に対しての熱意、意気込みが伝わってきました。ＲＩＴＥの建物自体をエコラボとして、太陽電池を屋上に配し、また夏・冬の温度調整に役立つ二重天井を設置したり、あらゆる所に環境問題への問いかけを感じることができました。また、アトリウム内には山口専務理事のアイデアで創られた、”アースウイング”というCO_2濃度に応じて回転する情報彫刻があり、見えないCO_2の増加という環境問題が本当に身近なものに感じられます。お忙しい中、研究室や施設内を丁寧に案内、説明していただきました。

★RITEの設立経緯についてお教えください。

産業革命以降200年間、社会は経済発展を遂げてきましたが、大量生産・大量消費・大量廃棄によるオゾン層の破壊、地球の温暖化といった環境問題が目に見えてでてきました。そこで、1980年代後半より国際政治のメインテーマとして地球環境問題が取り上げられるようになってきたわけです。日本は、産業公害・都市公害を経験し、先進国の中では改善の実績をあげており、かつ経済的にも余力があるため、地球環境問題でも大きな役割を果たすことが期待されています。このような中で、現在世界が抱える最大の問題の一つである地球温暖化の防止に対し、CO_2固定・有効利用技術などの革新的な環境技術開発を推進する中核的な研究機関としてRITE（地球環境産業技術研究機構）が設立されました。

★組織についてお教えください。

財団法人として運営され、理事会のもとに事務局と研究所から成っています。学研都市にある本部は事務局に加え研究企画室と５つの研究室で約100名、その他に東京などにある研究プロジェクトを推進するプロジェクト室に民間からの研究者を中心に約350名、合計約450名います。本部の約100名の職員、研究者は、通産省や地元自治体からの出向者、民間からの出向者のほか、国際的に公募した人々で構成されています。まさに、産・官・学が協力して自主研究や受託研究を進めています。

★現在行われている主な研究をお教えください。

大きく分けて３つの研究分野に分かれます。まず１つめは、温暖化対策としてのCO_2の回収と有効利用の研究です。これは一番時間も費用もかかるのですが、是非実現しなければならないものです。化石燃料の使用が必然的なものである以上、CO_2を分離回収し別の物質にして有効利用するといったCO_2の削減に関しての研究を行っています。２つめは、環境に害を与える物に代わる代替物質の開発です。これは、プラスチックの廃棄物の増大による問題を減らすために、土壌中の微生物などによって分解される新しいプラスチックの開発や、フロンに代わる新しい冷媒の研究があります。現在使用が認められている第２世代フロンはオゾン層の破壊への影響はなくなりますが、温暖化への影響はあるため、温暖

化の影響を極力少なくする第3世代フロンの開発が課題となっています。3つめは、環境調和型の生産技術の開発研究です。従来の高温・高圧のもとでの生産プロセスは、エネルギーの大量消費により環境に大きな影響を及ぼすため常温・常圧にて生産できないかということです。例えば、微生物などの働きを利用して化学的な合成と同じような物質を作り出すバイオリアクターの研究開発や、未来のクリーンエネルギーである水素を今までの電気分解によってではなく、微生物が太陽の働きをかりて有機物を分解して作りだす研究開発を進めています。

★今後の抱負についてお聞かせ下さい。

設立して5年、当初は組織づくりや設備の導入などに苦労した点もありますが、最近は順調です。特に、昨年秋28カ国400名の参加で行われたCO_2の国際会議で日本の研究は質・量ともに充実していました。日本は1990年に地球再生計画を提唱していますが、環境対策というのは、自分たちだけでなく、全世界で開発される技術があらゆるところで使われて初めて効果があがるものです。そういう意味でも、RITEは世界に開かれた地球環境対策技術の中核的機関を目指しています。まず、研究員は国際的に募集採用しましたが、研究情報の交換、研究者の招聘・派遣などの人材交流、研究プロジェクトへの外国の参加など国際研究交流を積極的に進めたいと思っています。その一環として、今春ドイツで開かれるハノーバー・メッセに出展参加し、多角的な交流を呼びかける予定です。環境技術に関する世界の中心機関としてひとりよがりでなく、世界との交流によって共に歩んでいきたいと思います。

研究成果に基づく製品販売

㈱国際電気通信基礎技術研究所では、研究成果に基づく製品の開発、販売に取り組んでいます。
現在販売中もしくは販売を予定している製品は、以下のとおりです。

1．アルツハイマー病研究支援システム

頭部運動を検出する磁気センサおよび眼球運動を検出する赤外線センサにより、両者の複雑な動きを検出し、それらの演算から視線を検出します。脳機能に関する客観的なデータを、面談などによる主観的な判断によらず、また被験者に苦痛を与えることもなく得ることができます。

アルツハイマー病型痴呆症などの疾患に特有な眼球の動きの分析に使用できます。

発売予定：平成７年春

2．ATR Hearing School

英語ヒアリングの学習用ソフトウェアです。

日本人が不得意な[r, l] [b, v] [s, th] [z, th] [母音] 等を聴き取る能力を徹底強化します。「Ｒ－Ｌオートレッスン」の場合、初級、中級、上級各７レベル合計21レベルの難易度を設定しています。まず「入学試験」を受けて開始レベルを決定し、正解率によりレベルが昇降級しながら学習を続けることにより聴き取りの能力を向上させ、最高レベル終了後の「卒業試験」合格を目指します。

価格：１万円（消費税込み）

マッキントッシュ版：発売中　　Windows版：平成７年夏　発売予定

3．ATR　v-Talk

UNIXワークステーション用の音声合成ソフトウェアです。

限られたデータと規則を用いて、任意の内容の音声をより自然で滑らかな合成音声として出力することができます。客観的な選択基準により最も適切な音声単位を選択します。合成したい音声に類似したものがデータベースに含まれている場合は、さらに自然性が向上します。自然性に影響の大きい韻律の制御についても、数量化理論、ニューラルネットを活用して最適化を図っています。

価格：125万５千円（消費税別）

4．ディジタル音声・対話データベース

ディジタル音声データベースは、多数の話者による単語や文章の発声を収集したデータベースです。昭和62年の発売以来、多くの大学や企業の研究所等で、日本国内における標準的な音声データベースとして使用されています。これまでのＡ～Ｆセットに加えて、通常の発声とともに速度や声の調子を変えた発声を集めた「Ｇセット」を平成７年春に発売予定です。

対話データベースは、日本語と英語の対応する対話テキストを収めたバイリンガルなデータベースです。

価格：ディジタル音声データベース　24万円～60万円（１品目あたり、消費税別）

　　対話データベース　　５万円（１品目あたり、消費税別）

5．線状アンテナ開発支援ソフトウェア

線状アンテナの開発作業を一貫して支援するUNIXワークステーション用ソフトウェアです。

グラフィカルユーザインタフェースを用いた対話操作によりアンテナ形状の生成を容易に行い、生成したアンテナ形状の特性解析および解析結果の図表示を行います。

アンテナの特性解析は、任意の線状アンテナおよびダイポールアレーアンテナ等に対して、入力インピーダンスやアンテナの放射パターンをモーメント法、ICT等を用いて計算します。

価格：60万円（消費税別）

〔お問い合わせ〕　㈱国際電気通信基礎技術研究所　企画部開発室
TEL（0774）95 1193　FAX（0774）95 1179

特公平 05－085919　　No. 1874949
ニューラルネットによるパターン認識方法および特定カテゴリデータフィルタ装置

中間層を圧縮した多層ニューラルネットにより、パターン認識を実現する方法である。特定のカテゴリーデータのみ正しく通すようなフィルタを、多層ニューラルネットの学習により実現し、入力データと出力データの誤差あるいは類似度の値からパターン認識する。従来のニューラルネットのパターン認識方法では困難であった、入力データがどれくらい特定カテゴリーに近いかという距離尺度を得ることができる。本装置は音声認識などのパターン認識に応用できる。

特公平 05－058554　　No. 1851691
言語情報認識方式

文節内の付属語（助詞・助動詞など）は自立語（名詞・動詞など）に比べて読みが短く組合せの数が多いので、音声認識が難しい。そこで、文節毎に区切って自立語部分に着目し、文法情報（単語の連接のしやすさ）と意味情報（動詞と名詞の格関係）を利用して付属語を推定し、認識結果の付属語候補と比較して、文全体を決定することを特徴とする認識方式に関する特許である。

特公平 06－022285　　No. 1897044
集積型光制御アレーアンテナ

本発明は、アンテナ素子と同数必要である光制御移相器系の給電回路を導波路基板に集積一体化することにより、構築の容易さ、アンテナ全体の小型・軽量、簡略化および安定な特性の実現を図り、将来の移動体または衛星への搭載を可能にした集積型光制御アレーアンテナに関する特許である。

特公平 05－074245　　No. 1865200
非可逆回路

逆相分配回路と同相合成回路、もしくは同相分配回路と逆相合成回路、および単方向性を有する回路を組み合わせて、3端子の非可逆回路を構成した。この非可逆回路は磁性体を必要とせず小型となり、集積回路にも適する。また、従属接続により簡単に多段のすぐれた非可逆回路、サーキュレータの実現が可能である。

ＡＴＲの取得した特許・実用新案をぜひご利用下さい。ご希望の方は下記にお問い合わせ下さい。

㈱国際電気通信基礎技術研究所　企画部開発室
TEL（0774）95 1193　FAX（0774）95 1179

●所員往来

平成７年１月４日より３月１日までの間の採用および退職の方々は以下のとおりです。

（但し、６ヵ月以上滞在の方のみ掲載）

採用　年月日	ＡＴＲ所属	氏　　名	出向元等
Ｈ７．１．４	（国）企画部開発室研究技術員	大久保吉徳	ＮＴＴソフト
１．９	（音）第一研究室　客員	Michiel Bacchiani	アイントホーヘン大
１．20	（音）第三研究室　客員	潮田　明	ＣＭＵ大
１．23	（通）知能処理研究室　客員	Christa Sommerer	フランクフルト州立大
１．23	（通）知能処理研究室　客員	Laurent Mignonneau	フランクフルト州立大
２．１	（音）第二研究室　客員	Andrew J. Hunt	シドニー大
２．１	（音）第二研究室　客員	Christian Lelong	ＩＮＴ
２．16	（国）経営企画部担当部長	和佐野哲男	ＮＴＴ
２．23	（国）経営企画部主幹員	間瀬　健二	ＮＴＴ
２．23	（国）経営企画部主幹員	片桐　恭弘	ＮＴＴ

退職　年月日	復帰先等	氏　　名	ＡＴＲ所属
Ｈ７．１．10	オハイオ州立大	Behzad Dariush	（通）知能処理研究室
１．26	アバディーン大	Ian Craw	（人）第二研究室
１．31	ＩＮＴ	Alexis Collomb	（音）第三研究室
２．21	ＩＮＴ	Zitouni Faycal	（通）通信ソフトウエア研究室
２．22	ＮＴＴ	古賀　誠一	（国）経営企画部
２．22	ＮＴＴ	若月　温	（光）通信デバイス研究室
２．28	ＮＴＴ	松田　晃一	（国）企画部／経営企画部
２．28	ＮＴＴ	村上　仁一	（音）第一研究室
２．28	東洋通信機	山田　賢一	（光）無線第一研究室
２．28	スティアリング大	Harold Hill	（人）第二研究室

（凡例）（国）：（株）国際電気通信基礎技術研究所
（通）：（株）ＡＴＲ通信システム研究所
（音）：（株）ＡＴＲ音声翻訳通信研究所
（人）：（株）ＡＴＲ人間情報通信研究所
（光）：（株）ＡＴＲ光電波通信研究所

編集後記

長かった冬に耐えていた木々も芽吹き、ようやく花の便りが聞こえて参りました。

大震災の痛手を受けたＪＲ山陽新幹線の開通も間近で、復旧の力強い槌音が聞こえて来ます。なお、被災された方々の一日も早い復興をお祈り申し上げます。

さて、本号はATR知能映像通信研究所の設立特集とし、より早く皆様へお届けするため、発行を約１ヶ月早めました。これからもタイムリーな編集を企画したいと思います。

また、なるべく判り易く親しみのある記事を考えてゆきたいと存じます。皆様のご意見、ご感想をお待ちしております。

ATR Journal 第19号　　1995年4月8日発行

●発行・編集　株式会社　国際電気通信基礎技術研究所
〒619-02
京都府相楽郡精華町光台２丁目２番地
（0774）95 1111（大代表）
●製　作　学会センター関西
●定　価　400円（税込・送料別）

本誌記事の無断転載を禁じます。
©1995　(株) 国際電気通信基礎技術研究所

ATR Journal

No. 19　別紙

●外部発表状況　別1

●テクニカル・レポート　別8

外部発表状況

（平成６年10月~７年２月末における学術論文・学会発表等一覧。但し、一部前回記載漏れを含む）

ＡＴＲ通信システム研究所

1．太田:'ビジュアリゼーションによるソフトウェア自動生成支援システム',Info-Tech'94(94.10)
2．榎木，高見，小林，太田:'Switching Function conceptual Model for Telecommunication Service Specification Design',IEEE Global Telecommunication Conference 1994(94.11)
3．灰塚，田倉，太田:'ドメインモデルとCBRによるハイブリッド型要求理解方式',電子情報通信学会　交換システム研究会(94.11)
4．原田，河原崎，太田:'UPTのプロダクションルールによる仕様記述の検討',電子情報通信学会　交換システム研究会(94.11)
5．高見(NTT)，井上，太田:'サービス競合における異常な状態への遷移の検出法',情報処理学会論文誌(95. 1)
6．佐藤:'仕様検証における状態爆発の課題',通信ソフトウェア研究会(94. 9)
7．市川(NTT)，高見:'通信ソフトウェアの自動生成技術',電子情報通信学会誌　解説Ｂ(94. 5)
8．小林，太田，寺島:'A Requirement Description and Acquisition Method Based on Communication Service Concept',でんし東京(95. 2)
9．上田，田倉，太田:'カラードペトリネットによる通信システムサービス仕様の検証方式',第14回離散事象システム研究会(94.10)
10．上田，田倉，太田:'通信システムサービス仕様におけるデッドロック検出方式',電子情報通信学会　コンカレント工学研究会(94.11)
11．上田，田倉，太田:'通信システムサービス仕様における正当性検出と解消方式',電子情報通信学会　知能ソフトウェア工学研究会(94.11)
12．世良，田倉，太田:'分散機能モデルを用いた機能配備法',電子情報通信学会　交換システム研究会(95. 1)
13．張，小林，太田:'事例ベース推論に基づく通信サービス要求獲得手法',情報処理学会　ソフトウェア工学研究会(95. 1)
14．田倉，太田:'Stepwise Telecommunication Software Generation from Service Specifications in State Transition Model',1994 International Conference on Network Protocols(94.10)
15．田倉，太田:'Stepwise Refinement of Communications Service Specifications for Conforming to a Functional Model',電子情報通信学会英文論文誌B(94.11)
16．岸野:'グループ紹介　ＡＴＲ通信システム研究所　知能処理研究室',画像電子学会誌(94.10)
17．岸野:'バーチャル・リアリティの通信への応用',平成6年電気関係学会関西支部連合大会(94.11)
18．岸野:'研究室紹介　㈱ＡＴＲ通信システム研究所　知能処理研究室',システム／制御／情報(94.12)
19．岸野:'第7章　ATMに適用する符号化技術',電子情報通信学会　広帯域ISDNとATM技術(95. 2)
20．岸野:'第5章　VRとメディア統合',リアライズ社"メディア統合"(95.12)
21．安部，吉田(美)，Y.A.TIJERINO，岸野:'マルチモーダル3-D形状編集システムの実現',電子情報通信学会　ヒューマンコミュニケーション研究会(94.10)
22．吉田(和)，田中(立命館大)，西村(立命館大)，大谷:'形状の対称性を用いた再帰的手法による能動的3次元物体形状推定',第12回日本ロボット学会学術講演会(94.11)
23．宮里，志和，大谷，岸野:'臨場感通信による新しいコミュニケーション空間の構築',画像電子学会研究会(94.10)
24．A.SMITH，北村(喜)，岸野:'Efficient Algorithms for Octree Motion.',MVA'94:IAPR Workshop on Machine Vision Applications(94.12)
25．K.Singh，大谷，岸野:'Real Time Cloth Animation Effects for Virtual Space Teleconferencing using Texture Morphing テクスチャーモーフィングを用いた臨場感通信会議のための布の実時間アニメーション効果',電子情報通信学会画像工学研究会(94.11)
26．L.MOUBARAKI，K.Singh，大谷，岸野:'Facial Wrinkle Animation Using Color Texture Synthesis and Blending',電子情報通信学会　画像工学研究会(95.1)
27．P.Milgram，竹村，内海，岸野:'Augmented Reality: A class of displays on the reality-virtuality continuum',SPIE 1994 Conference on Telemanipulator and Telepresence Technologies(94.10)
28．P.Milgram，岸野:'A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays',電子情報通信学会英文論文誌(NR特集)(94.12)
29．Y.A.TIJERINO，安部，宮里，岸野:'What You Say Is What You See　－Interactive Generation,Manipulation and Modification of 3-D Shapes Based on Verbal Descriptions－',Artificial Intelligence Review Journal(94.12)
30．Y.A.TIJERINO，望月(NTT)，岸野:'Interactive 3-D Computer Graphics Driven Through Verbal Instructions －Previous and Current Activities at ATR－',Computers & Graphics,special issue on Advanced Interaction(95.10)
31．宮里，岸野:'Cooperative Work Environment Using Multi-modal Interface in Virtual Space Teleconferencing',2nd Workshop on Synthetic worlds(95. 1)
32．境野(NTT)，鉄谷，岸野:'回転スペクトル法に基づく眼球運動パターンの挙動特徴量解析',電子情報通信学会論文誌Ａ(94.11)
33．桑原，鉄谷(NTT)，岸野:'実物との混在表示における２眼式立体画像の融像特性',テレビジョン学会誌(94.10)
34．志和，岸野:'臨場感通信会議のための広視野立体表示',電子情報通信学会　画像工学研究会(95. 1)
35．村瀬(NTT),加藤(NTT)，浅田(大阪大),佐藤(大阪大)，顧海松(大阪大)，黄瀬(大阪府立大)，川嶋(北海道大)，赤松(人間),志沢(人間)，大谷，宮島(NTTデータ)，杉本(RWCP)，藤原(ミノルタ)，コンピュータビジョンとパターン認識会議',情報処理学会　コンピュータビジョン研究会(94.11)
36．大谷，岸野，寺島:'Human Posture Estimation Based on GA and Multiple Images for Virtual Space Teleconferencing',Japan-Israel Workshop on Computer Vision and Visual Communication CVVC'94(94.10)
37．大谷，岸野:'Human Posture Estimation from Multiple Images Using Genetic Algorithm',12th ICPR(94.10)
38．竹村，北村(喜)，A.CHANEZON，岸野:'仮想現実環境における物体配置タスクの一操作補助手法',テレビジョン学会誌(94.10)
39．竹村(奈良先端大)，岸野:'仮想環境の共有による協調

作業とﾋｭｰﾏﾝｲﾝﾀﾌｪｰｽ',O plus E(94.10)
40. 鉄谷,, 木村, 岸野:'Wide-screen autostereoscopic display system employing head-position tracking',Optical Engineering(94.11)
41. 田中(大阪大), 北村(喜), 谷内田(大阪大):'四分木とﾎﾟﾃﾝｼｬﾙ場を用いた移動ﾛﾎﾞｯﾄの経路計画',第12回日本ﾛﾎﾞｯﾄ学会　学術講演会(94.11)
42. 内海, P.Milgram, 竹村, 岸野:'Investigation of Errors in Perception of Stereoscopically Presented Virtual Object Locations in Real Display Space',38th Annual Meeting Human Factors and Ergonomics Society(94.10)
43. 内海, P.Milgram, 竹村, 岸野:'Effects of fuzziness in Perception of Stereoscopically Presented Virtual Object Locations',SPIE 1994 Conference on Telemanipulator and Telepresence Technologies(94.10)
44. 北村(喜), 竹村, N.Ahuja, 岸野:'Efficient Collision Detection Among Objects in Arbitrary Motion Using Multiple Shape Representations',12th ICPR(94.10)
45. 北村(喜), 竹村(奈良先端大), 岸野:'A Sophisticated User Interface in a Virtual Environment Based on the Constraints among Faces',2nd. France-Japan Workshop on Synthetic World(95. 1)
46. 野間, 岩田(筑波大):'ﾌｫｰｽﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲによる3次元流れ場情報の提示手法の実現',1994年電子情報通信学会秋季大会(94. 9)
47. 鈴木, 大谷, 岸野:'3次元計測ﾃﾞｰﾀの重要度に応じた表情再現品質の検討',電子情報通信学会　ﾋｭｰﾏﾝｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝ研究会(95. 2)

ＡＴＲ音声翻訳通信研究所

1. 山崎:'音声翻訳通信、夢から現実へ',市民科学大学「けいはんな未来塾」(94.10)
2. 山崎:'ATR Research Activities on Speech Translation',Denshi Tukyou(でんし東京)(95. 2)
3. 匂坂:'日本語音声の韻律的特徴とその計算ﾓﾃﾞﾙ',日本音響学会平成6年度秋季研究発表会(94.10)
4. 匂坂:'日本語音声合成の最近の進展についてRecent advances in Japanese Speech Synthesis, Research',電子情報通信学会　音声研究会(95. 1)
5. 片桐:'A Unified Approach to Pattern Recognition',1994 International Symposium on Artificial Neural Networks(94.12)
6. H.Singer, 別府, 中村, 匂坂:'A Modular Speech Recognition System Architecture',日本音響学会平成6年度秋季研究発表会(94.10)
7. H.Lucke:'Bayesian Belief Networks as a tool for stochastic parsing',Speech Communication(95. 1)
8. H.Lucke:'Parameter Estimation for Generalized Markov Models for Speech Recognition',日本音響学会平成6年度秋季研究発表会(94.10)
9. 磯谷, 松永:'統計的言語ﾓﾃﾞﾙにおける冗長語処理の検討',日本音響学会平成6年度秋季研究発表会(94.10)
10. 加藤(ATR人間), 津崎(ATR人間), 匂坂:'知覚的音韻長補償効果の測定',日本音響学会平成6年度秋季研究発表会(94.10)
11. 外村, 小坂, 松永:'最大事後確率推定法を用いた移動ﾍﾞｸﾄﾙ場平滑化話者適応方式',日本音響学会平成6年度秋季研究発表会(94.10)
12. 外村, 小坂, 松永:'最大事後確率推定法と移動ﾍﾞｸﾄﾙ場平滑化法を統合した話者適応方式',音声研究会(94.10)
13. 岩橋(SONY), 匂坂:'重み付け関数による空間のﾌｧｼﾞｰ区分化と複数の線形変換を用いた音声ｽﾍﾟｸﾄﾙ変換',日本音響学会平成6年度秋季研究発表会(94.10)
14. 小坂, 松永, 嵯峨山(NTT):'木構造話者ｸﾗｽﾀﾘﾝｸﾞを用いた話者適応',電子情報通信学会論文誌Ｄ-Ⅱ(95. 1)
15. 小坂, 松永, 倉岡(豊橋技科大):'ｸﾗｽﾀﾘﾝｸﾞ手法を用いた不特定話者ﾓﾃﾞﾙ作成@日本音響学会平成6年度秋季研究発表会(94.10)
16. 小坂, 松永, 倉岡(豊橋技科大):'話者ｸﾗｽﾀﾘﾝｸﾞ手法を用いた不特定話者音素ﾓﾃﾞﾙの作成',電子情報通信学会　音声研究会(94. 1)
17. 松村, 松永:'区間限定学習を用いた不定長ﾓﾃﾞﾙ作成ｱﾙｺﾞﾘｽﾞﾑ',日本音響学会平成6年度秋季研究発表会(94.10)
18. 村上:'ﾒﾓﾘ量および計算量を削減したBaum-Welchｱﾙｺﾞﾘｽﾞﾑの提案と言語ﾓﾃﾞﾙへの適用',日本音響学会平成6年度秋季研究発表会(94.10)
19. 村上:'ﾒﾓﾘ量および計算量を削減したBaum-Welchｱﾙｺﾞﾘｽﾞﾑの提案と言語ﾓﾃﾞﾙへの適用',電子情報通信学会　音声研究会(95. 2)
20. 鷹見, 嵯峨山(NTT):'隠れﾏﾙｺﾌ網で表現した音素ｺﾝﾃｷｽﾄ依存ﾓﾃﾞﾙのための話者適応',電子情報通信学会論文誌Ｄ-Ⅱ(94.12)
21. 渡辺, 山口, 片桐:'Pattern Recognition by Discriminative Metric Design',日本音響学会平成6年度秋季研究発表会(94.10)
22. 門前(山形大), 清水, H.Singer, 松永:'ﾌﾚｰﾑ同期型SSS-LRによる連続音声認識手法の検討',日本音響学会平成6年度秋季研究発表会(94.10)
23. 樋口, 匂坂, 平井, 岩橋(SONY):'音声合成ｼｽﾃﾑにおける多様性の実現',平成6年電気関係学会関西支部連合大会(94.11)
24. E.Ofuka(Leeds Univ.(U.K.)), H.Valbret, M.Waterman(Leeds Univ.(U.K.)), N.Campbell, P.Roach(Leeds Univ.(U.K.)):'The Role of F0 and Duration in Signalling Affect in Japanese: Anger,Kindness and Politeness',ICSLP'94(94. 9)
25. M.E.Beckman:'Foot and Phrase in Poetry',日本英語学会　第12回大会(94.11)
26. W.N. Campbell:'韻律を用いた音声合成の単位選択',日本音響学会平成6年度秋季研究発表会(94.10)
27. 藤尾, 匂坂, 樋口:'確率文脈自由文法を用いたﾎﾟｰｽﾞ位置の予測',日本音響学会平成6年度秋季研究発表会(94.10)
28. 平井, 岩橋(SONY), 樋口, 匂坂:'種々の音声ｺｰﾊﾟｽから自動生成されたF0制御規則の違いについて',日本音響学会平成6年度秋季研究発表会(94.10)
29. 飯田:'人工知能におけるｽｰﾊﾟｰｺﾝﾋﾟｭｰﾃｨﾝｸﾞ　－言語表現の類似性を利用する自然言語処理－',情報処理学会「情報処理」(95. 2)
30. 隅田:'用例を利用した自然言語処理',「ｺｰﾊﾟｽに基づく自然言語処理」講習会(94.10)
31. 隅田:'言語表現における類似性',AIｼﾝﾎﾟｼﾞｳﾑ'94(94.12)
32. 古瀬:'Transfer-Driven Machine Translation',AMATA-94(94.10)
33. 山岡（三菱), 飯田:'Method for Predicting Utterances Using a Layered Plan Recognition Model -Disambiguation of Speech Recognition Candidates by Focusing on Speaker Intentions',Systems and Computers in Japan Vol.25 No.4 pp.74-91(94. 8)

34. 赤峯，古瀬，飯田:'Integration of Example-Based Transfer and Rule-Based Generation',4th Conference on Applied Natural Language Processing(94.10)
35. 赤峯，古瀬，飯田:'了解性の高い日本語対話文の生成法と対話文翻訳への適用',第5回AIｼﾝﾎﾟｼﾞｳﾑ'94(94.12)
36. 側嶋，古瀬，飯田:'A corpus-based local context analysis for spoken dialogues',Speech Communication(94.12)
37. 大井，隅田，古瀬，飯田，樋口(電総研):'Real-Time Spoken Language Translation Using Associative Processors',ANLP-94(The 4th Conference on Applied Natural Language Processing)(94.10)
38. 柏岡，E.W.Black:'相互情報量を用いた単語の分類手@「自然言語処理における学習」ｼﾝﾎﾟｼﾞｳﾑ論文集(94.11)
39. 樋口(電総研)，半田(電総研)，古谷(電総研)，高橋(電総研)，飯田，隅田，大井，北野(CMU):'The IXM2 Parallel Associative Processor for AI',COMPUTER Vol.27 No.11 pp.53-63(94.11)
40. 脇田，H.Singer，匂坂:'HMMのﾓﾃﾞﾙ間にまたがる状態系列を利用した誤り訂正法の検討',日本音響学会平成6年度秋季研究発表会(94.10)
41. 傳:'ｱﾌﾞﾀﾞｸｼｮﾝに基づく会話体文の理解のための一般化されたﾁｬｰﾄ@情報処理学会論文誌(94.12)
42. 傳:'西山佑司氏の「ﾒﾝﾀﾙｽﾍﾟｰｽ理論におけるｺﾋﾟｭﾗの分析はどこまで妥当か」へのｺﾒﾝﾄ',「認知科学」　誌上討論 Vol.1 No.2 pp.83-85(94.11)
43. H.Blanchon，K.H.Loken-Kim:'Towards More Robust,Fault-Tolerent and User-Friendly Software Integrating Natural Language Processing Components',情報処理学会　音声情報処理研究会(94.12)
44. K.H.Loken-Kim，L.Fais，森元:'Multimodal and Telephone-only Dialogues in English and Japanese',情報処理学会　音声言語情報処理研究会(95. 2)
45. L.Fais:'Conversation as Collaboration: Some Syntactic Evidence',Speech Communication(94.12)
46. L.Fais，K.H.Loken-Kim:'Effects of Communicative Mode on Spontaneous English Speech',電子情報通信学会　「自然言語理解とｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝ」研究会(94.10)
47. Y.-D.Park，K.H.Loken-Kim，谷戸(KDD)，L.Fais，森元:'Analysis of Telephone and Multimedia/Multimodal Conversations in an Interpreting Experiment; Linguistic and Paralinguistic Behaviors',JW-MMC'94(94.10)
48. 永田(NTT)，森元:'FIRST STEPS TOWARDS STATISTICAL MODELING OF DIALOGUE TO PREDICT THE SPEECH ACT TYPE OF THE NEXT UTTERANCE',Speech Communication 15(94.12)
49. 青野(千葉大)，石崎，岡田(NTT)，鈴木(松下電器)，中野(NTT)，野中(大東文化大)，他:'地図課題ｺｰﾊﾟｽ（中間報告）',音声理解と対話処理研究会(94.10)
50. 石崎:'Analysis of Task-Oriented Dialogues Using Agent Conditions and Tractable Mutial Beliefs',The 1994 Joint Conference of the 8th Asian Conference on Language Informations(94. 8)
51. 竹澤:'音声言語によるｺﾝﾋﾟｭｰﾀとの対話処理',情報知識学会ﾆｭｰｽﾚﾀｰ No.28 pp.10-14(94.10)
52. 竹澤:'ｺｰﾋｰﾌﾞﾚｰｸQ&Aｺｰﾅｰ　日本語 spontaneous speech のﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽはありませんか？',日本音響学会誌 Vol.50 No.12 pp.1033-1034(94.12)
53. 竹澤，田代，森元:'音声言語ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽを用いた自然発話の言語現象の調査',人工知能学会　言語・音声理解と対話処理研究会(第10回)(95. 2)
54. 友清:'Ambiguity Classification and Representation',電子情報通信学会　「自然言語理解とｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝ」研究会(94.10)
55. 李(東京工大)，竹澤，H.Singer，林，田中:'An Efficient Phoneme-Context-Dependent LR Table and its Applications in Continuous Speech Recognition',日本音響学会平成6年度秋季研究発表会(94.10)
56. 李(東京工大)，竹澤，H.Singer，林(ｴｽｲｰﾃｨ(株))，田中(東京工大):'A Method for Generating Phoneme-Context-Dependent LR Table and its Applications in Continuous Speech Recognition System',音声言語情報処理研究会、音声研究会、言語処理とｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝ研究会(94.12)
57. 巌寺，石崎，森元:'対話のｲﾝﾀﾗｸｼｮﾝ構造と話題の認識',第104回自然言語処理研究会(94.11)

ＡＴＲ人間情報通信研究所

1．東倉，津崎，山田:'視聴覚情報科学　－人間の認知の本質に迫る－　第５章　音声の知覚・認知',ATR先端ﾃｸﾉﾛｼﾞｰｼﾘｰｽﾞ(94.10)
2．河原:'持続母音発声時の基本周波数変動に対する聴覚系の寄与について',日本音響学会平成6年度秋季研究発表会(94.10)
3．河原:'音声ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝにおける聴覚的情景分析',日本音響学会平成6年度秋季研究発表会(94.10)
4．河原:'Toward The Computational Theory of Audition',日本音響学会聴覚研究会(94.11)
5．河原，A.S.Bregman:'小特集「聴覚の情景分析」にあたって',日本音響学会誌(94.12)
6．J.S.Magnuson，山田:'The Effects of Talker Varibility and the Perception of American English /r/ and /l/ by Japanese subjects: Normalizatin or Criteria-Setting?',日本音響学会平成6年度秋季研究発表会(94.10)
7．S.E.Lively(Indiana Univ.)，D.B.Pisoni(Indiana Univ.)，山田，東倉，山田(大阪大):'Training Japanese listeners to identify English /r/ and /l/. III. Long-term retention of new phonetic categories',The Journal of the Acoustical Society of America(94.10)
9　加藤，津崎:'ﾗｳﾄﾞﾈｽ変化をﾏｰｶとした時間弁別',日本音響学会平成6年度秋季研究発表会(94.10)
10. 加藤，津崎，匂坂(ATR音声):'知覚的音韻長補償効果の測定',日本音響学会平成6年度秋季研究発表会(94.10)
11. 山田(大阪大)，W.Strange(南ﾌﾛﾘﾀﾞ大)，山田:'第2言語学習者における音声知覚獲得過程の分析',日本音響学会　聴覚研究会(94.11)
12. 山田(大阪大)，山田，W.Strange(南ﾌﾛﾘﾀﾞ大):'ｱﾒﾘｶ人による日本語短母音・長母音・促音の知覚学習　－音声知覚学習過程の分析－',日本心理学会第58回大会(94.10)
13. 山田，W.Strange（南ﾌﾛﾘﾀﾞ大)，J.S.Magnuson，John. S. Pruitt(南ﾌﾛﾘﾀﾞ大)，W.D.Clarke Ⅲ(南ﾌﾛﾘﾀﾞ大):'日本人の米語/r//l//w/音の生成と知覚：-米国滞在経験の影響-',日本音響学会平成6年度秋季研究発表会(94.10)
14. 相川:'動的ｹﾌﾟｽﾄﾗﾑを用いた音声認識における耐雑音声の検討',日本音響学会平成6年度秋季研究発表会(94.10)
15. 津崎，加藤:'雑音によって中断された音の主観的持続時

間について', 日本心理学会第58回大会(94.10)
16. 津崎, 加藤:'長母音・短母音刺激連続体における時間長知覚に対する雑音置換効果', 日本音響学会平成6年度秋季研究発表会(94.10)
17. 津崎, 加藤, 田中:'音響的中断による持続長錯覚について', 日本音響学会聴覚研究会(94.12)
18. 平山(早稲田大), 河原:'音声基本周波数の揺らぎに対する聴覚ﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ条件の影響について', 電子情報通信学会　応用音響研究会(94.10)
19. R.Cabeza:'Imaginal Face Priming in an Imagery Decision Task', 日本心理学会第58回大会(94.10)
20. R.Cabeza, 加藤, 赤松:'顔の認知におけるﾌﾟﾛﾄﾀｲﾌﾟの効果 Protoype effect in face recognition', IEICE ﾋｭｰﾏﾝｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝ研究会(94.11)
21. 加藤, 尾田:'顔の主観的ｲﾒｰｼﾞを決める特徴要因', 日本心理学会第58回大会(94.10)
22. 加藤:'人間の顔の特徴認識', 人工知能学会第5回合同研究会"AIｼﾝﾎﾟｼﾞｳﾑ '94"(94.12)
23. 桐田(尚絅短大), 遠藤(八戸短大), 赤松, 深町:'表情認識と空間周波数情報', 日本心理学会第58回大会(94.10)
24. 山口, 赤松:'顔における女らしさ男らしさの認知', 日本心理学会第58回大会(94.10)
25. 志沢:'Reconstruction of multiple overlapping surfaces via standard regularization techniques', ICPR'94(94.10)
26. 志沢:'ｵﾌﾟﾃｨｶﾙﾌﾛｰからの多重運動立体視　－2重運動のための線形ｱﾙｺﾞﾘｽﾞﾑの導出－', 情報処理学会ｺﾝﾋﾟｭｰﾀﾋﾞｼﾞｮﾝ研究会(94.11)
27. 真覚(東北大), 丸山(東北大), 赤松:'顔の個人差識別に関する工学的類似度距離と心理的距離の比較', 日本心理学会第58回大会(94.10)
28. 水谷:'標準正則化における滑らかさの尺度の一般化と面復元への応用', 電子情報通信学会論文誌A　J77-A No.9 pp.1284-1291(94. 9)
29. 杉本:'Geometric Invariant of Noncoplanar Lines in a Single View', The 12th International Conferences on Pattern Recognition(94.10)
30. 川戸:'Structure Recovery from Multiple Images by Directly Estimating the Intersections in 3-D Space', 電子情報通信学会英文論文誌D(94. 9)
31. 川戸:'空間への2段階投票による3次元情報の抽出', 電子情報通信学会論文誌D-Ⅱ(94.12)
32. 村瀬(NTT), 志沢, 赤松:'ｺﾝﾋﾟｭｰﾀﾋﾞｼﾞｮﾝとﾊﾟﾀｰﾝ認識会議CVPR'94報告', 情報処理学会　ｺﾝﾋﾟｭｰﾀﾋﾞｼﾞｮﾝ研究会(94.11)33. 川人:'運動の計算ﾓﾃﾞﾙ', 岩波講座「認知科学」(94. 6)
34. 川人, F.Gandolfo(MIT), 五味, 和田(川崎製鉄), 宮本:'Teaching by Showing for Task Level Robot Learning through Movement Pattern Perception', ICONIP'94-Seoul(94.10)
35. 川人:'Bi-directional Theory Approach to Integration', Attention & Performance XVI(94.10)
36. 川人, 五味(NTT):'脳のなかの運動のﾓﾃﾞﾙ', 岩波書店「科学」Vol.64 No.11 pp720-729(94.11)
37. 川人:'運動の神経機構ﾓﾃﾞﾙ', Brain Medical(94.12)
38. 川人:'視覚誘導性運動の中枢機構', 第18回日本神経科学大会　公募ｼﾝﾎﾟｼﾞｳﾑ(94.12)
39. 川人:'脳の運動学習', 日本ﾛﾎﾞｯﾄ学会誌(95. 2)
40. 川人:'結び付け問題は視覚野でどのように解かれているか', 生体の科学(95. 2)
41. E.C.Hildreth(Wellesly College & MIT), 安藤, R.Andersen(MIT), S.Treue(MIT):'Recovering Three-Dimensional Structure from Motion with Surface Reconstruction', Vision Research(95. 1)
42. F.E.Pollick:'Vision and Grasp.', 35th Annual meeting of the Psychonomics Society(94.11)
43. F.E.Pollick, G.Ishimura(東京大):'The Three-dimensional Curvature of Unrestrained Straight-ahead Movements.', 24th Annual Meeting of the Society for Neuroscience(94.11)
44. P.J.Giblin(ﾘﾊﾞﾌﾟｰﾙ大, F.E.Pollick, J.E.Rycroft(ﾘﾊﾞﾌﾟｰﾙ大):'Recovery of an Unknown axis of rotation from the Profiles of a rotating surface', Journal of the Optical Society of America, A(94. 7)
45. S.Treue(MIT), R.Andersen(MIT), 安藤, E.C.Hildreth(Wellesley College & MIT):'Structure from Motion:Perceptual Evidence for Surface Interpolation', Vision Research(95. 1)
46. 安藤:'視覚情報の脳内表現－計算論的神経科学の新展開－', 生物物理(94.10)
47. 安藤, 鈴木:'3次元物体認識の計算機構', 日本心理学会第58回大会(94.10)
48. 安藤, 鈴木:'Visual Representations for Classifying 3D Objects', 24th Annual Meeting Society for Neuroscience(94.11)
49. 安藤:'表面の知覚と情報表現', ﾃﾚﾋﾞｼﾞｮﾝ学会誌：画像情報工学と放送技術(94.12)
50. 安藤:'3次元復元および物体認識の計算理論と脳内表現', 対話研究会(94.12)
51. 宇野, 今水, 五味, 川人:'腕の運動軌道を計画するために用いられる座標系', 第9回生体生理工学ｼﾝﾎﾟｼﾞｳﾑ(94.11)
52. 宇野, 川西(東京大), 菅田(東京大), 鈴木(東京大):'Iterative control for a multi-joint arm and learning of an inverse-dynamics model', Systems and Computers in Japan(94.12)
53. 宇野, 今水, 五味(NTT), 川人:'変更された環境下での運動軌道の計画', 第6回自律分散ｼｽﾃﾑｼﾝﾎﾟｼﾞｳﾑ(95. 1)
54. 永岡(神戸製鋼), 今村(神戸製鋼), 五味, 川人:'人腕運動計測装置の開発', 第9回生体生理工学ｼﾝﾎﾟｼﾞｳﾑ(94.11)
55. 宮本, 五味(NTT), 川人:'最適化原理に基づく見まねによるけん玉学習ﾛﾎﾞｯﾄ', 電子情報通信学会　ﾆｭｰﾛｺﾝﾋﾟｭｰﾃｨﾝｸﾞ研究会(95. 2)
56. 五味, 川人:'生体運動制御系における内部ﾓﾃﾞﾙを利用した運動司令の生成', 第4回ｲﾝﾃﾘｼﾞｪﾝﾄｼｽﾃﾑｼﾝﾎﾟｼﾞｳﾑ(94.10)
57. 五味, 川人:'運動中に変化する腕の機械ｲﾝﾋﾟｰﾀﾞﾝｽ', 第9回生体生理工学ｼﾝﾎﾟｼﾞｳﾑ(94.11)
58. 五味(NTT), 宮本, 川人:'ﾃﾞﾓﾝｽﾄﾚｰｼｮﾝ学習による技の獲得　--けんだま学習ﾛﾎﾞｯﾄ--', 第6回自律分散ｼｽﾃﾑｼﾝﾎﾟｼﾞｳﾑ(95. 1)
59. 五味(NTT), 川人:'水平面における非拘束多関節運動中の人腕機械ｲﾝﾋﾟｰﾀﾞﾝｽ', 電子情報通信学会技術研究報告(95. 2)
60. 今水, 宇野, 川人:'関節角変換における運動学習と軌道計画', 日本心理学会第58回大会(94.10)
61. 今水, 宇野, 川人:'LEARNING AND TRAJECTORY PLANNING IN KINEMATIC ALTERATION OF JOINT ANGLES', 24th Annual Meeting Society for Neuroscience(94.11)
62. 今水, 宇野, 川人:'到達運動における身体座標内部表現の適応', 第9回生体生理工学ｼﾝﾎﾟｼﾞｳﾑ(94.11)
63. 西井(東京大), 宇野, 鈴木(東京大):'Mathematical Models for the Swimming Pattern of a Lamprey Ⅱ: Control of the Central Pattern Generator by the Brainstem', Biological Cybernetics(94.11)

64. 西井(東京大), 宇野, 鈴木(東京大):'Mathematical Models for the Swimming Pattern of a Lamprey I: Analysis of Collective Oscillators with Time-Delayed Interaction and Multiple Coupling',Biological Cybernetics(94.11)
65. 西井(東京大), 宇野, 鈴木(東京大):'Modelling of Movement of the Lamprey:Control of Oscillators',Neuroscience and Behavioral Reviews(94.12)
66. 早川, 西田, 和田, 川人:'A Computational Model for Shape Estimation by Integration of Shding and Edge Information',Neural Networks Vol.7 No.8 pp.1193-1209(94.10)
67. 早川:'Photometric stereo under light source of arbitrary motion',Journal of the Optical Society of America,A(94.11)
68. 早川, 和田, 川人:'画像生成過程の順ﾓﾃﾞﾙ・近似逆ﾓﾃﾞﾙに基づく非線形視覚問題の一解決',電子情報通信学会論文誌(94.12)
69. 大須, 宇野, 川人:'腕の2点間の運動における軌道計画',日本心理学会第58回大会(94.10)
70. 大須, 宇野, 小池, 川人:'Examinations of Possible Explanations for Trajectory Curvature in Multi-Joint Arm Movements.',24th Annual Meeting Society for Neuroscience(94.11)
71. 大須, 宇野, 小池(ﾄﾖﾀ自動車), 川人:'腕の多関節運動において軌道が曲がる理由について',第9回生体生理工学ｼﾝﾎﾟｼﾞｳﾑ(94.11)
72. 竹村(筑波大), 河野(電総研), 設楽(電総研), 井上(筑波大), 五味, 川人:'線形回帰ﾓﾃﾞﾙによる追従眼球運動時のﾆｭｰﾛﾝ活動の解析',第9回生体生理工学ｼﾝﾎﾟｼﾞｳﾑ(94.11)
73. 渡辺, F.E.Pollick, 川人:'陰影画像における局所表面方向のﾎﾟｲﾝﾃｨﾝｸﾞ評定',日本心理学会第58回大会(94.10)
74. Chao-Min Wu, R.Wilhelms(MIT):'Tongue Structural Model: Integrating MRI data and anatomical structure into a finite element model of the tongue',The 128th Meeting of the Acoustical Society of America(94.11)
75. D.Ostry(McGll Univ.), E.V-Bateson:'Jaw Motions in speech are controlled in(at least)three degrees of freedom',ICSLP'94(94. 9)
76. D.Rainton:'Minimum error sound source localization',128th Meeting of the Acoustical Society of America(94.11)
77. D.Rainton:'A Minimum error generalised cross correlator',Acoustics, Speech and Signal Processing ICASSP-95(95. 5)
78. E.V.-Bateson, Inge-Marie Eigsti, 矢野:'Contrasts in listener eye movements during audiovisual perception with stimuli differing in size',日本音響学会平成6年度秋季研究発表会(94.10)
79. J.Dang, 本多, 鈴木(静岡大):'Morphological and acoustical analysis of the nasal and the paranasal cavities.',The Journal of the Acoustical Society of America(94.10)
80. K.Munhall, M.Tiede, E.V.-Bateson:'Looking at lips: Methods for extracting facial movement parameters',日本音響学会平成6年度秋季研究発表会(94.10)
81. 河野(東京医大), 栗田(金沢工大), 本多, 垣田(金沢工大):'母音口形図形の知覚',「音声言語医学」(95. 1)
82. 正木, 本多:'日本語発話における企画単位の推定',日本音響学会平成6年度秋季研究発表会(94.10)
83. 党, 本多:'音響管内音圧と放射音圧による音響管の伝達特性の測定方法の検討',日本音響学会平成6年度秋季研究発表会(94.10)
84. 本多, 草川(ATR-I):'発話器官の形態と母音の成立',第48回日本人類学会・日本民族学会連合大会(94.10)
85. 本多:'音声生成機構と知覚機構との関係',生理学研究所研究会(94.12)
86. 矢野:'立体ﾃﾚﾋﾞの視覚特性',電子情報通信学会 研究会(94.12)
87. 松井, 坂上(東芝), 堀口(東芝), 大頭(早大):'眼の焦点調節機構の画像依存特性',ﾃﾚﾋﾞｼﾞｮﾝ学会 視聴覚技術研究会(95. 2)
88. 須佐見:'剛体・弾性刺激による奥行き運動の知覚',日本心理学会第58回大会発表論文集 p547(94.10)
89. 袋谷(富山大), 張(富山大), 五味(富山大), 大塚:'ﾋﾗﾒの色覚の網膜内神経機構 Neural mechanisms of color vision in the retina of the Japanese flounder',MEとﾊﾞｲｵｻｲﾊﾞﾈﾃｨｸｽ研究会(MBE)(94. 5)
90. 大塚, 矢野:'立体画像の知覚ひずみとPoggendorff錯視 The Phenomenon Causing the Poggendorff Illusion Compensates Geometrical Error in Reconstructed 2D Image from Stereopsis',ﾃﾚﾋﾞｼﾞｮﾝ学会 視聴覚技術研究会／画像処理・CV研究会(94.10)
91. 大塚, 矢野:'遮蔽条件下での視方向の知覚',日本視覚学会1995冬季研究会(95. 1)
92. 尾島, 矢野:'Evaluation of 2D and 3D images using eye movement,head movement,and body sway',IS & T/SPIE Symposium on Electronic Imaging: Science & Technology(95. 2)
93. 下原:'脳ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝの進化 ー進化ｼｽﾃﾑとしての人工脳を目指してー',「人工生命とは何か～神の手に迫る」(94. 9)
94. 下原:'ﾛﾎﾞｯﾄ集団における生物的ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝと協調動作～人工生命の視点から～',日本ﾛﾎﾞｯﾄ学会誌(94. 9)
95. J.Vaario:'From Evolutionary Computation to Computational Evolution',Informatica(94.12)
96. Sung-Bae Cho:'Exploiting Modularity in Neural Networks',PSYCOLOQUY(Electronic Journal)(94.10)
97. Sung-Bae Cho, 下原:'Toward Evolvable Model of Modularized Neural Networks',Japan Neural Network Society'94(94.11)
98. T.Ray:'Digital Biodiversity',BIO Japan'94,International Conference on Biotechnology(94.12)
99. 石井:'最適化問題を解くﾎｯﾌﾟﾌｨｰﾙﾄﾞﾓﾃﾞﾙの設計',神経回路学会全国大会(JNNS'94)(94.11)
100. 足立, 佐藤:'金管楽器における唇振動状態遷移のｼﾐｭﾚｰｼｮﾝ',日本音響学会平成6年度秋季研究発表会(94.10)
101. 足立, 佐藤:'Brass sound simulation with a lip vibration model having two degrees of, freedom',128th Meeting Acoustical Society of America(94.11)
102. ﾔﾘ・ﾜ・ﾘｵ, 溝口, 下原:'Formation and Evolution 創発と進化',ｼﾐｭﾚｰｼｮﾝ(94.12)
103. 邊見, 溝口(YHP), 下原:'HDLﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑの自動生成と生物のかたちづくり',第6回自律分散ｼｽﾃﾑｼﾝﾎﾟｼﾞｳﾑ(95. 1)

ＡＴＲ光電波通信研究所

1. 猪股:'Digital Beam Forming(DBF) Antenna System for Mobile Satellite Communications',Asia-Pacific Satellite Communication Council(APSCC)'94 Workshop(94.10)
2. 猪股:'光宇宙通信の現状と課題',平成7年ﾚｰｻﾞｰ学会学術講演会(95. 1)
3. 猪股:'特別講演：光電波通信の基礎研究　－ＡＴＲ8.5年間の歩み－',宇宙航行ｴﾚｸﾄﾛﾆｸｽ研究会、衛星通信研究会(95. 1)
4. 唐沢:'Recent Study Activities on Optical ISL at ATR',第17回宇宙ｽﾃｰｼｮﾝ利用計画ﾜｰｸｼｮｯﾌﾟ(95. 1)
5. 唐沢，岩井(KDD):'仲上・ﾗｲｽﾌｪｰｼﾞﾝｸﾞ環境における広帯域ﾃﾞｨｼﾞﾀﾙ伝送特性　－等価伝送路ﾓﾃﾞﾙによる符号間干渉誤り(ﾌﾛｱ値)の解析－',電子情報通信学会　ｱﾝﾃﾅ・伝播研究会(95. 1)
6. 唐沢，千葉，三浦，田中:'DBFｱﾝﾃﾅのCDMA移動通信基地局ｼｽﾃﾑへの適用に関する考察',電子情報通信学会　4研究会合同移動通信ﾜｰｸｼｮｯﾌﾟ(95. 2)
7. 稲垣:'光衛星間通信用光ﾌｪｰｽﾞﾄﾞｱﾚｰに関する実験的検討',第38回宇宙科学技術連合講演会(1994)(94.10)
8. 宮崎，稲垣，唐沢:'衛星間光通信用1.064μm帯Ndﾄﾞｰﾌﾟ光ﾌｧｲﾊﾞ増幅器',第38回宇宙科学技術連合講演会(1994)(94.10)
9. 宮崎，稲垣，唐沢:'1.064μm帯Ndﾄﾞｰﾌﾟ光ﾌｧｲﾊﾞ増幅器の衛星間光通信への適用',電子情報通信学会　光通信ｼｽﾃﾑ研究会(94.11)
10. 宮崎，唐沢，吉田(三菱電線):'Neodymium-Doped Fibre Amplifier at 1.064μm',IEEE Electronics Letters(94.12)
11. 宮崎，唐沢，吉田(三菱電線):'Nd-Doped Fiber Amplifier at 1.064μm',LASERS'94(94.12)
12. 宮崎，唐沢，吉田(三菱電線):'1.064μm帯Ndﾄﾞｰﾌﾟ光ﾌｧｲﾊﾞ増幅器',ﾚｰｻﾞ学会学術講演会第15回年次大会(95. 1)
13. 宮崎，唐沢:'InP:Feにおける光屈折率効果の光通信ｼｽﾃﾑへの適用',光通信ｼｽﾃﾑ研究会(95. 2)
14. 高橋，千葉，新井(横浜国立大)，後藤(東京工大):'位相制御による円偏波ｾﾙﾌﾌﾞﾚｸｼﾝｸﾞｱﾚｰｱﾝﾃﾅの送受分離特性の改善',電子情報通信学会　ｱﾝﾃﾅ・伝播研究会(95. 1)
15. 三浦，千葉，田中，唐沢:'Digital Self-beam Steering Array for Mobile Satellite Communications',JINA'94(94.11)
16. 三浦，田中，千葉，堀江，唐沢:'車載DBFﾏﾙﾁﾋﾞｰﾑｱﾝﾃﾅによる衛星移動受信実験',電子情報通信学会　4研究会合同移動通信ﾜｰｸｼｮｯﾌﾟ(95. 2)
17. 神谷(KDD)，村上，中條，藤瀬(KDD)，G.Sato(KDD):'Array Antenna Beam Formation Using Electro-Optic BFN',1994 Asia-Pacific Microwave Conference(APMC'94)(94.12)
18. 千葉:'Adaptive and Digital Beam Forming Antennas for Mobile Communications',1994 Asia-Pacific Microwave Conference(APMC'94)(94.12)
19. 村上，千葉，唐沢:'光導波路型4素子ﾘﾆｱｱﾚｰｱﾝﾃﾅの基礎特性',電子情報通信学会　ｱﾝﾃﾅ・伝播研究会(94.11)
20. 竹内，千葉，唐沢:'A SLOT COUPLED MICROSTRIP ANTENNA WITH A MULTI-LAYER THICK GROUND PLANE',1994 Asia-Pacific Microwave Conference(APMC'94)(94.12)
21. 田中，三浦，千葉，唐沢:'ASICを用いた移動体通信用ﾃﾞｨｼﾞﾀﾙﾋﾞｰﾑﾌｫｰﾐﾝｸﾞｱﾝﾃﾅ',電子情報通信学会　ｱﾝﾃﾅ・伝播研究会(94.10)
22. 田中，三浦，千葉，唐沢:'ASICを用いたﾋﾞｰﾑｽﾍﾟｰｽCMAｱﾀﾞﾌﾟﾃｨﾌﾞｱﾚｰｱﾝﾃﾅ',電子情報通信学会4研究会合同移動通信ﾜｰｸｼｮｯﾌﾟ(95. 2)
23. 木村，稲垣，唐沢:'LEO衛星通信ﾈｯﾄﾜｰｸの衛星配置に関する検討',第38回宇宙科学技術連合講演会(1994)(94.10)
24. 木村，稲垣，唐沢:'Satellite constellation of low earth orbit(LEO)satellite global communication network using optical inter-satellite links',SPIE Photonics West'95 Free-Space Laser Communication Technologies Ⅶ(95. 2)
25. 野原，稲垣，藤瀬:'A Laser Diode Transmitter for Optical intersatelite Communications',Electronics and Communications in Japan　Part1,Vol.77 No.8 pp.70-79(94.10)
26. 今井:'Millimetre-waveband reflection-type optical modulator',The 19th International Conference on Infrared and Millimeter Waves(94.10)
27. 皆川，川村，今井，小川:'ﾐﾘ波ﾊﾟｰｿﾅﾙ通信用光ﾌｧｲﾊﾞﾘﾝｸﾞ',輻射科学研究会　例会(94.10)
28. 今井，川村，末松(ｼｬｰﾌﾟ)，小川:'Millimeter Wave Personal Communications System Using Fiber-Optic Links',IEEE Topical meeting on optical microwave interactions(94.11)
29. 今井，川村，松井，小川，末松(ｼｬｰﾌﾟ):'ﾊﾟｰｿﾅﾙ通信用光／ﾏｲｸﾛ・ﾐﾘ波変換回路およびﾐﾘ波ﾌｧｲﾊﾞﾘﾝｸﾞ',電子情報通信学会　ﾚｰｻﾞ・量子ｴﾚｸﾄﾛﾆｸｽ研究会(95. 1)
30. 今井，川村，小川:'Millimeter Wave Personal Communications System Using Fiber-Optic Links',OFC'95 Workshop(95. 2)
31. 三村，松本(新日鉄)，金光(筑波大):'Blue and Green Electroluminescence from Porous Materials',Materials Research Society Fall Meeting(94.11)
32. 三村，松本(新日鐵)，金光(筑波大):'Electroluminescence from Microcrystalline SiC/Porous Si Junctions',7th International Conference on Solid Films and Surfaces(94.12)
33. 三村，松本(新日鐵)，金光(筑波大):'PL Properties of Porous Si Anodized with Various Light Illuminations',7th International Conference on Solid Films and Surfaces(94.12)
34. 大鐘:'Spectral Efficiency of Adaptive Array Base Station for Land Mobile Cellular Systems',First Kansai Quebec International Workshop(94.10)
35. 大鐘:'ｱﾝﾃﾅｱﾚｰﾀｲﾌﾟ(第4章　第1節)',ﾃﾞｨｼﾞﾀﾙ移動通信のための波形等化技術(94.11)
36. 馬場(三洋)，皆川，今岡，今井:'多層化MMICによる方向性結合器とﾐﾘ波回路への応用',電子情報通信学会和文論文誌Ｃ-Ⅰ(ﾐﾘ波とその応用論文特集)(94.11)
37. 末松，今井，澤田:'Fiber Optic/Millimeter-wave Radio Link Using an InP/InGaAs HBT Optical/RF Transducer',The 19th International Conference on Infrared and Millimeter Waves(94.10)
38. 末松，今井:'HBT受光器を用いたﾐﾘ波ｻﾌﾞｷｬﾘｱ光ﾌｧｲﾊﾞﾘﾝｸの伝送特性',電子情報通信学会和文論文誌Ｃ－Ⅰ(ﾐﾘ波とその応用論文特集)(94.11)
39. P.DAVIS:'Optical Chaos and Network Dynamics',ﾌﾞﾚｰﾝｺﾝﾋﾟｭｰﾃｨﾝｸﾞ研究会(94.12)
40. P.DAVIS:'Applying Optical Chaos',ﾚｰｻﾞｰ学会学術講演会　第15回年次大会(95. 1)
41. P.DAVIS:'ｶｵｽの応用',第7回関西ﾆｭｰﾋﾞｼﾞﾈｯｽ大会(95. 2)
42. P.Vaccaro，冨永，細田，藤田，渡辺：

'Piezoelectric effect in InGaAs/GaAs quantum wells grown on(111)A GaAs observed by photoluminescence spectroscopy', 7th IEEE Lasers and Electro-optics Society 1994(LEOS'94) Annual Meeting(94.10)

43. P.Vaccaro, 高橋, 藤田, 渡辺:'Growth by Molecular-Beam Epitaxy and Photoluminescence of InGaAs/GaAs Quantum Wells on GaAs (111)A Substrates', Journal of Applied Physics(94.12)
44. P.Vaccaro, 高橋, 藤田, 渡辺:'Influence of the Piezoelectric Effect on the Energy Levels of InGaAs/GaAs Strained Quantum Wells Grown on (311)A GaAs', Japanese Journal of Applied Physics(95. 1)
45. 下川:'電気通信網の複雑化とその理解',「複雑系」研究会(94.10)
46. 下川:'可能性に基づく情報・通信ｼｽﾃﾑ性能論',第3回複雑系札幌ｼﾝﾎﾟｼﾞｳﾑ(95. 1)
47. 下川:'輻輳論から可能性論へ －性能評価の複雑化を克服する枠組みの模索－',科学研究費総合研究(A)(95. 1)
48. 江川(名工大), 庭野(名工大), 藤田, 似鳥, 渡辺, 神保(名工大), 梅野(名工大)',', AlGaAs/GaAs Double-Heterostructure LED's Grown on GaAs(111)A Substrates Using, Only Silicon Dopant by MBE', MRS 1994 Fall Meeting(94.11)
49. 高橋, P.Vaccaro, 藤田, 渡辺, 江川(名工大), 庭野(名工大), 神保(名工大),
梅野(名工大):'High Performance strained-layer InGaAs Quantum Well Lasers Grown on a (311)A GaAs Substrate(7th IEEE Lasers and Electro-optics Society 1994(LEOS'94) Annual Meeting(94.10)
50. 高橋, P.Vaccaro,藤田, 渡辺:'Characterization of InGaAs/GaAs Strained-Layer Quantum Wells grown on (311)A,GaAs Substrates Applied Physics Letters(95.1)
51. 細田, 冨永, 大西, 渡辺, 藤原(九州工大):'空間電荷ｽｸﾘｰﾆﾝｸﾞによる、短周期超格子ﾃﾞﾊﾞｲｽにおける光ｷｬﾘｱｰ輸送の阻害',電子情報通信学会 電子ﾃﾞﾊﾞｲｽ研究会(94.11)
52. 細田, 冨永, 渡辺, 藤原(九州工大):'Optical Differentiator based on rapid collapse of Wannier-Stark localization, due to space charge field screening Applied Physics Letter(94.12)
53. 似鳥, 藤田, 渡辺:'High-quality Si-doped GaAs/In0.1Al0.9As Alternating λ/4 Layers Grown on a Slightly Misoriented GaAs(111)A Substrate by Molecular Beam Epitaxy', Journal of Crystal Growth(95. 1)
54. 若月, P.DAVIS:'Non-uniform amplification in two-wave mixing using photorefractive BaTiO3 crystal '94 OSA Annual Meeting(94.10)
55. 若月, P.DAVIS:'ﾌｫﾄﾘﾌﾗｸﾃｨﾌﾞ結晶中の2光波混合の数値ｼｭﾐﾚｰｼｮﾝ法 Numerical simulation method for two-wave mixing in photorefractive crystal, 第4回位相共役・光波ﾐｷｼﾝｸﾞ研究会(94.12)
56. 新上:'潤滑と摩擦を制御する方法',精密工学会誌61巻2号(95. 2)
57. 新上, 平野(NTT):'摩擦の性質',物性研究(95. 2)
58. 大田原, 新上:'Theory of Material Design for Third Order Optical Nonlinearity:Symmetric and, Asymmetric Cases, Japanese Journal of Applied Physics(95. 2)
59. 藤田, 似鳥, 細田, 江川(名工大), 庭野(名工大), 神保(名工大), 梅野(名工大), 渡辺,', Molecular beam epitaxial Growth of AlGaAs P-N Junctions on GaAs(111)A Substrates using only silicon Dopant', Journal of Crystal Growth(95. 1)
60. 藤田, 渡辺:'Characterization of GaAs P-N Structures Grown on GaAs(111)A Substrates Using Controlled All-Silicon Doping', Japanese Journal of Applied Physics Letters(95. 2)
61. 奈良(岡山大), P.DAVIS:'ｶｵｽと知的情報処理 ～ｶｵｽは本当に役に立つの～',「ｶｵｽと知的情報処理」ｼﾞｬｽﾄｼｽﾃﾑ刊(94.10)
62. 平井, 大西, 藤田, 渡辺:'GaAs(111)A面上SiﾃﾞﾙﾀﾄﾞｰﾌﾟGaAs層における熱安定性の基板ｵﾌ角度依存性',電気学会電子材料研究会 pp.33-42(94.10)
63. 平井, 大西, 藤田, 渡辺:'Substrate misorientation dependence of thermal stability of Si atom in Si atomic layer doped GaAs on GaAs(111)A', Applied Surface Science(94.12)
64. 平野(NTT), 新上, 金子(NTT), 村田(東大):'Observation of Superlubricity by using Scanning Tunneling Microscope Method', 41 National Symposium of the American Vacuum Society(AVS)(94.10)
65. 劉(大阪大),西本(阪大, 下村(阪大,蒲生(阪大), 邑瀬(阪大), 佐野(関学大), 安立(日新電機), 藤田/渡辺, 金本/井須(三菱電気), 冷水(大阪大):'Highly Uniform GaAs/AlAs Quantum Wires Grown on [001] Ridges of GaAs(100) Patterned Substrate s by Molecular Beam Epitaxy', Japanese Journal of Applied Physics(94.12)
66. 會田, P.DAVIS:'Oscillation Mmode Sselection Using Bifurcation of Chaotic Mode Transitions in a Nonlinear Ring Resonator', IEEE Trans. on Quantum Electronics(94.12)

ＡＴＲ自動翻訳電話研究所

1. 永井, 北, 花沢, 川端, 鹿野, 森元, 嵯峨山, 樽松, 鈴木(三菱電機), 岩崎(三菱電機), 中島(三菱電機):'HMMと一般化LR構文解析を用いた実時間大語彙連続音声認識装置の実現',日本音響学会学会誌 Vol.50 No.9 pp.723-729(94. 9)
2. 菊井:'A SEMANTIC HEAD-DRIVEN GENERATION SYSTEM FOR FEATURE STRUCTURE TREE-ADJOINING GRAMMARS', Computational Intelligence(94.11)
3. 江原, 森元:'Contents and Structure of the ATR Bilingual Database of Spoken Dialogue', Reserch in Humanities Computing 3(94.12)
4. 岩橋, 匂坂:'Speech Segment Network Approach for an Optimal Synthesis Unit Set', SPEECH COMMUNICATION(95. 2)

ＡＴＲ視聴覚機構研究所

1. E.McDermott,片桐:'Prototype-based Generalized Probabilistic Descent/Minimum Classification Error Training for Various Speech Units', Computer Speech & Language(94.10)
2. 早川, 西田(NTT),和田(人間), 川人(人間):'A Computational Model for Shape Estimation by Integration of Shading and Edge Information', Neural Networks Vol.7 No.8 pp.1193-1209(94.10)

○テクニカルレポートの公開

ＡＴＲグループでは、社内研究資料としてテクニカルレポートを作成しておりますが、下記のレポートにつきましては、有料にて公開しておりますのでご紹介します。(＊は英文レポートを示す)

なお、レポートに関するご質問、ならびにご希望がございましたら下記の各研究所窓口へお問い合わせ下さい。

ＡＴＲ通信システム研究所　〒619-02　京都府相楽郡精華町光台　TEL(0774)95 1211

No.	タ　イ　ト　ル	No.	タ　イ　ト　ル
C-16	出版業におけるレイアウトに関する専門知識の調査	C-79	通信ｻｰﾋﾞｽにおける要求の理解
C-27	Symbolics 用日本語入力フロントエンド・キーボードエミュレーター「ＪＯＫＥＲ」	C-85	設計知識の構造化と活用
C-48	要求理解プログラムの類似サービス検索部の一部についてのＡＲＴによる実現	C-88	通信ｻｰﾋﾞｽ仕様から通信ｿﾌﾄｳｪｱを生成する手法
C-50	ＪＯＫＥＲシステム　Symbolics 側ソフトウェア解説書	C-91	ｵﾌﾞｼﾞｪｸﾄ指向ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽのｱｸｾｽ制御機構とｾｷｭﾘﾃｨ設計支援手法
C-51	Symbolics 用　日本語ターミナル・エミュレータ	C-92	ﾊﾟｰｿﾅﾙ・ｺﾝｽﾄﾗｸﾄ・心理実験にもとづく自動車記述のための概念検出可能性に関する研究
C-52	Symbolics 用　dvi ファイル　プレビュアーシステム	C-93	What You Say Is What You See -Interactive Generation, Manipulation and Modfication of 3-D Shapes Based on Verbal Descriptions-
C-58	PV-WAVE 拡張プロシジャーマニュアル	C-99	Perceptual Kinematics: Vision-based Control of Robot Manipulators
C-65	通信ｿﾌﾄｳｪｱの非手続的手法と解析手法の研究	C-100	設計知識の構造化と活用-設計知識の再活用-
C-66	通信ソフトウェアの自動作成実験	C-101	ﾄﾞﾒｲﾝﾓﾃﾞﾙ を利用した通信ｻｰﾋﾞｽ仕様生成手法
C-67	ＣＧによる枝ぶり生成法	C-102	空間多重ﾌｨﾙﾀﾘﾝｸﾞ に基づく３次元曲面の特徴計測とその一般化
C-69	Software Design and its Automation Final Report(＊)	C-103	Towards the Realization of Real-Time Collision Detection
C-70	視点及び視線検出のための特徴点実時間抽出処理と高精度化の検討	C-104	通信ｻｰﾋﾞｽ仕様におけるｻｰﾋﾞｽ競合の自動検出法
C-73	ＳＴＲ(State Transition Rule) 記述仕様書	C-105	Screening services simulation
C-74	State Transition Rule(STR)Description(＊)	C-106	３Ｄ仮想物体を用いた形状に関する概念獲得方法
C-78	視線検出装置とﾏｳｽ を併用する指示入力法の評価		

ＡＴＲ音声翻訳通信研究所　〒619-02　京都府相楽郡精華町光台　TEL(0774)95 1301

No.	タ　イ　ト　ル	No.	タ　イ　ト　ル
IT-09	音声データベースにおける日本語形態素解析マニュアル	IT-53	音声言語ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽにおける日本語形態素ﾏﾆｭｱﾙの補遺
IT-29	マルチモーダル・シュミレータＥＭＭＩを用いた道案内データベースのテキスト	IT-37	French Surface Form Generation in Transfer-Driven Machine Translation
IT-35	Multi-level timing in speech	IT-77	A Unified Approach to Pattern Recognition

ＡＴＲ人間情報通信研究所　〒619-02　京都府相楽郡精華町光台　TEL(0774)95 1011

No.	タ　イ　ト　ル	No.	タ　イ　ト　ル
H-01	A Neural Network Model for Arm Trajectory Formation Using Forward and Inverse Dynamics Models(＊)		with Cross-Validation Method to Estimate Generalization Capability(＊)
H-02	Supervised Learning for Coordinative Motor Control(＊)	H-04	２回逆投影法による複数画像からの３次元情報の抽出
H-03	A New Information Criterion Combined	H-05	From EMG to Sound Patterns of Vowels:Software

No.	タイトル
H-06	Word Recognition Using Auditory Model Front-end Incorporating Spectro-Temporal Masking
H-07	Speaker-Independent Speech Recognition Using an Auditory Model Front End that incorporates the Spectro-Temporal Masking Effect
H-08	Implementation of Feature Tracking and Factorization Algorithm for Shape and Motion Recovery from Image Streams
H-09	変換聴覚ﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸの基礎検討　－非定常ﾋﾟｯﾁ変換による発声ﾋﾟｯﾁの変動について－
H-10	Dynamic Cepstrum Parameter Incorporating Time-Frequency Masking and Its Application to Speech Recognition
H-11	Dynamical Control of Cluster Boundaries by Changing the State Space Structure of an Associative Memory Model
H-12	Oscillatory Neural Network and Learning of Continuously Transformed Patterns
H-13	Switching the Vector Field According to the Input of an Oscillatory Neural Network
H-14	Numerical Bifurcation Analysis of an Oscillatory Neural Network with Synchronous/Asynchronous Connections
H-15	両眼立体視におけるﾄﾗﾝｽﾍﾞｱﾚﾝｼｰの計算理論と２重視差の一撃計算ﾓﾃﾞﾙ
H-16	Time-domain comb filtering for speech separation
H-19	Context-Driven Retrieval and Saliency of Facial Features
H-20	From EMG to formant patterns of vowels: the implication of vowel systems and spaces
H-22	Indirect Measurement of Feature Saliency in Face Processing
H-23	The production of low tones in English intonation
H-25	Reconstructing the Vocal Tract During Vowel Production using Magnetic Resonance Images
H-26	変換聴覚ﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ における機能局在の研究
H-27	標準正則化理論の多価関数への拡張（１）－超並列緩和計算によるなめらかな多重表面の復元－
H-28	最適化原理に基づく運動パターンの生成と認識に関する研究
H-29	DTWに基づく音声認識ｱﾙｺﾞﾘｽﾞﾑと統計的参照ﾊﾟﾀｰﾝ設計法
H-30	Morphological and acoustical analysis of the nasal and the paranasal cavities.
H-31	A Theory for Cursive Handwriting Based on the Minimization Principle
H-32	A Computational Theory for Movement Pattern Recognition Based on Optimal Movement Pattern Generation
H-33	Artificial Life Primer
H-34	Projective Invariant of Lines on Adjacent Planar Regions in a Single View
H-35	音声情報処理へのﾆｭｰﾗﾙﾈｯﾄﾜｰｸの応用
H-36	Junctions Analysis on the Projected Image of 3D Objects ～Detecting Y-and arrow-Junctions from Local Image Derivatives～
H-37	Multi-Valued Standard Regularization Theory(1):Global Reconstruction of Multiple Transparent Surfaces via Massivery Parallel Relaxation Algorithms
H-38	標準正則化における滑らかさの尺度の一般化と面復元への応用
H-39	標準正則化理論の多価関数への拡張(2)－多価正則化ﾈｯﾄﾜｰｸとその学習ｱﾙｺﾞﾘｽﾞﾑ－
H-41	Methods for modeling of soft-tissue speech articulators
H-42	An analysis of the dimensionality of jaw motion in speech
H-43	Principles of Systemic Control: The implications of dual control in natural systems for the design of artificial systems
H-44	Physical Models for Edge Finding Snakes
H-45	Multi-Valued Standard Regularization Theory(2):Regularization Networks and Learning Algorithms for Approximating Multi-Valued Functions
H-46	Geometric Invariant of Noncoplanar Lines in a Single View
H-47	ﾆｭｰﾛﾝ系のｴﾈﾙｷﾞｰ最小化による最適解探索に関する研究
H-48	Estimation of Dynamic Joint Torques and Trajectory Formation from SurfaceEMG signals Using a Neural Network Model
H-49	進化ｼｽﾃﾑを用いた遺伝子のｺｰﾃﾞｨﾝｸﾞ領域予測ｼｽﾃﾑの開発
H-50	Evolutionaly System for the Computer Screening of the Coding Regions of Human Genome
H-51	ｼﾐｭﾚｰﾃｯﾄﾞ・ｱﾆｰﾘﾝｸﾞ法を用いた配送計画支援ｼｽﾃﾑ
H-52	中枢神経系における運動の適応・学習ﾒｶﾆｽﾞﾑﾓﾃﾞﾙに関する研究
H-54	大規模非線形計画問題に対する逐次線形化法
H-58	CAM-Brainｼﾐｭﾚｰﾀの高速化　－ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑの改良とCM-5への移植－
H-59	A Minimum Error Approach to Spotting-Based Speech Recognition
H-60	３次元物体投影像における一撃的交差形状解析法
H-62	The Perception of Concurrent Vowels:Periodic and Aperiodic Vowels
H-63	発振ﾆｭｰﾗﾙﾈｯﾄの遊走的な出力軌道の性質変化に関する実験的解析
H-65	一般回帰による正則化理論の多価関数への拡張と線過程を用いない不連続関数再構成ｱﾙｺﾞﾘｽﾞﾑ

No.	タイトル	No.	タイトル
H-66	The Effects of Complex Extraneous Sounds on a Vowel Continuum.		in Prosodic Organization
H-67	最小ｷｰﾜｰﾄﾞ 列分類誤りのための新しいｽﾎﾟｯﾀ設計法	H-105	２次計画問題に対する主双対内点法とその数値実験
H-68	Unidirectional versus Bi-directional Theory for Trajectory Planning and Control	H-107	筋電位に基づく調音運動開始時点の測定 －発話潜時との比較－
H-69	Examinations of Possible Explanations for Trajectory Curvature in Multi-Joint Arm Movements	H-108	A new method for measuring vocal tract transmission characteristics
H-72	Object Recognition by Combining Parapers pective Images	H-109	Telephone Band Conversion of Studio Quality Audio Data
H-73	Visual Field Effects in Mental Rotations	H-112	Temporal constraints on the perception of the McGurk effect.
H-77	大規模2 次計画問題に対する内点法とその数値計算について －逐次線形の部分問題への適用を目指して－	H-113	Functional Data Analyses of Lip Motion
H-81	Time-domain simulation of sound production in the brass instrument	H-115	物体の運動と形状の3次元復元と操作のための体系的計算理論
H-84	A new discriminant generalised cross correlator	H-116	X-ray film database for speech research
H-89	The Asynchronous MFT Equation Converges Faster Than the Hopfield Network	H-118	一般化線形ﾓﾃﾞﾙ による発火頻度解析 Analysis of Neural Firing Frequency by a Generalized Linear Model
H-90	並列計算機CM-5を用いた逐次線形化法に対する数値実験	H-121	Proceeding of the ATR workshop on "A Biological Framework for Speech Perceotion and Production
H-95	Exemplar-based and Norm-based Models of Face Recognition	H-122	Why the 1/3 Power Law of Drawing and Planar Motion Perception?
H-98	Nonparametric Regression for Learning	H-126	An Evolutionary Approach to Program Transformation and Synthesis
H-101	Auditory Signal Processing for the Segregation of Speech from Interfering Sounds:A Computational Investigation of Spatial Location and Periodicity Cues	H-127	Applying Energy Minimization Splines To X-Ray Vocal Tract Images
H-103	The syllables, Internal Structure and Role	H-128	Sound Localization in the Horizontal Plane: A Binaural Approach
		H-129	視覚運動学習を可能にする中枢神経機構 －人間の到達運動から推定する座標系とその表現－

ＡＴＲ光電波通信研究所　〒619-02　京都府相楽郡精華町光台　TEL(0774)95 1511

No.	タイトル	No.	タイトル
O-02	光衛星間通信に適用可能な光デバイス、通信方式に関する調査報告書	O-17	多重伝搬路内におけるｱﾝﾃﾅ特性の解析と多重波干渉除去技術への応用
O-03	偏光変調／直接検波方式に関する実験的検討	O-18	リミットサイクルを詰め込んだ、非対称な結合行列を持つ、神経回路網の記憶想起特性
O-04	衛星間通信に際して地球大気分子による吸収の計算	O-21	ＧａＡｓ／ＡｌＧａＡｓおよびＩｎＧａＡｓ／ＡｌＧａＡｓ量子井戸構造におけるサブバンド間遷移
O-07	Ｓｉ選択ドープＧａＡｓ／ＡｌＧａＡｓ量子井戸構造の発光応答	O-22	ＳＩＭＳによる化合物半導体中の不純物分析
O-09	TOWARDS EXPERIMENTS IN FUNCTIONAL OPTICAL CHAOS	O-24	光衛星通信実験用光変復調器の構成と特性
O-10	有機高分子の非線形光学効果に関する調査	O-25	成層圏無線中継航空機を用いた宇宙光通信実験
O-11	選択ドープ量子井戸のサブバンド構造とサブバンド間吸収の解析	O-26	ＧａＡｓ（１１１）ＭＢＥ成長とＳｉﾄﾞｰﾋﾟﾝｸﾞ
O-12	Tera Hertz Coherent Radar	O-27	高濃度ＳｉドープＧａＡｓのラマン散乱と量子井戸サブバンド間吸収の外部光制御
O-13	Electronic structures of GaAs/AlAs superlattices(*)	O-29	ＧａＡｓ表面・界面の制御
O-14	ﾄﾗﾝｽﾎﾟﾘｱｾﾁﾚﾝ・ｿﾘﾄﾝ付近の振動ﾓｰﾄﾞの研究(*)	O-33	ﾏｲｸﾛ波帯移動通信のためのｱﾝﾃﾅ・給電系ﾊｰﾄﾞｳｪｱの検討
O-15	非線形動力学の立場から見た神経回路網とその情報処理機能	O-34	多重波伝搬特性と等化方式の研究
O-16	「非線形動力学のApplicability ﾜｰｸｼｮｯﾌﾟ」報告	O-35	スロット結合ﾏｲｸﾛｽﾄﾘｯﾌﾟｱﾝﾃﾅ
		O-36	ﾃﾗﾍﾙﾂ・ｲﾒｰｼﾞﾝｸﾞ・ﾚｰﾀﾞ

No.	タ イ ト ル	No.	タ イ ト ル
O-37	Superresolution of Multipath Delay Profiles Measured by PN Correlation Method and Its Application to Indoor Propagation Analyses(*)	O-46	移動体衛星通信用DBF ｱﾝﾃﾅ信号処理部の構成とその特性
		O-47	ＭＭＩＣ回路構成法の研究
		O-48	球面走査アンテナ近傍界測定におけるアライメント誤差の影響
O-38	BER Performance of Anti-Multipath Modulation Scheme PSK-VP and its Optimum Phase-Waveform(*)	O-49	4mφ大型球面走査アンテナ近傍界測定システ
		O-50	Electrical Contacts on (111)A GaAs
O-39	In-Room Transmission BER Performance of Anti-Multipath Modulation PSK-VP(*)	O-52	ﾜﾆｴ･ｼｭﾀﾙｸ 局在現象を利用した自己電気光学効果素子
O-40	偏光変調／コヒーレント検波方式に関する実験的検討	O-56	MMIC非線形ﾃﾞﾊﾞｲｽ回路の研究
		O-60	移動体衛星通信用ｱｸﾃｨﾌﾞｱﾚｰｱﾝﾃﾅの研究
O-41	光空間制御アレーアンテナの励振分布と放射特性	O-63	ﾋﾞｰﾑｽﾍﾟｰｽ CMA ｱﾀﾞﾌﾟﾃｨﾌﾞｱﾚｰ
		O-64	室内における多重波伝搬特性の研究
O-42	ＡＴＲ光電波通信研究所の5 年間の歩み	O-65	ﾆｭｰﾗﾙﾈｯﾄﾜｰｸ を用いた適応等化器の研究
O-43	ＭＭＩＣの超小型化・高機能化技術の研究	O-67	ｽﾛｯﾄ結合型円形ﾏｲｸﾛｽﾄﾘｯﾌﾟｱﾝﾃﾅ の端子間相互結合特性
O-44	1991年度MMIC研究成果報告		
O-45	Modelling of Slot Coupled, Circular Microstrip Patch Antenna Elements	O-73	ﾋﾞｰﾑ 伝搬法によるｽﾃｯﾌﾟ型光導波路の解析
		O-77	ﾌｪｰｽﾞﾄﾞｱﾚｰｱﾝﾃﾅの適応制御に関する研究

ＡＴＲ自動翻訳電話研究所　〒619-02　京都府相楽郡精華町光台　TEL(0774)95 1111

No.	タ イ ト ル	No.	タ イ ト ル
I-01	自動翻訳電話の基礎研究(*)	I-23	Quality Control of Speech by Modifying Formant Frequencies and Bandwidths
I-02	通訳を介した電話会話の特徴分析		
I-03	多層音韻ラベルをもつ日本語音声データベース	I-24	種々の発声様式における韻律パラメータの性質について
I-05	連続音声認識	I-25	種々の発生様式における日本語音声の韻律の特徴とその制御について(*)
I-06	時間遅れ神経回路網による音韻認識(*)		
I-07	通訳を介した電話会話収集データ	I-26	日本語発話行為タイプの解析（Ｉ)(*)
I-08	日本語品詞の分類	I-27	テキスト・データベースからの慣用表現の自動抽出
I-09	簡易検索言語を持つ音声データベース管理システム	I-28	研究用日本語音声データベース利用解説書
		I-29	言語データベース用格、係り受け意味体系
I-10	Research Activities of Speech Processing Department	I-30	日本語孤立発声単語における母音無声化の分析と予測
I-11	対話型操作環境をワークベンチごとに設定できるメニューシステムの作成	I-31	音声・言語インタフェースの予備検討
		I-32	素性構造とその単一化アルゴリズムに関する検討
I-12	音声信号処理の基礎操作を提供する機能モジュール群の作成	I-33	A Phoneme Lattice Parsing for Continuous Speech Recognition
I-13	Voice Conversion by Analysis-Synthesis Method		
I-14	Generalizing Unification in Semantic Networks toward Natural Language Understanding	I-34	Modularity and Scaling in Large Phonmeic Neural Networks
		I-35	会話テキストの機械通訳のための翻訳単位の表現と計算(*)
I-15	A Description of English Dialogues by Structural Correspondence Specification Language:SCSL	I-36	言語データベース統合管理システム(*)
		I-38	動詞敬語の相互承接について－句構造文法理論を用いた構文論的説明－
I-16	電話対話と端末間対話の比較(*)		
I-17	自然言語対話理解ワークショップ講演要録(1987.12.27-28)(*)	I-39	解析用辞書開発作業に関する一考察
		I-41	The Formalization of a Knowledge Base for English
I-18	Hidden Markov Model を用いた日本語有声破裂音の識別	I-42	目標指向型対話における次発話の予測
I-19	音声データベース構築のための視察による音韻ラベリング	I-43	言語データベース作成のための日英対訳対応付け
I-22	Research Activities of the Natural Language Understanding Department and the Knowledge and Data Base Departmant	I-44	Record of Six Work Sessions on Concepts, Methods, and Tools from Existing Running Real-Size MT Systems

No.	タイトル
I-45	タイプ付き素性構造に対する操作：動機および諸定義(*)
I-46	キーボード会話収録システムについて
I-47	Hidden Markov Modelを用いた英単語認識
I-48	英語音声データベースの作成
I-49	句構造文法にもとづく日本語文の解析
I-50	HMM音韻認識におけるモデル継続時間長の制御手法(*)
I-51	日本語音韻継続長における文発声固有の性質について(*)
I-52	ニューラルネットによる英文単語列予測モデルの検討(*)
I-53	複合合成単位を用いる規則音声合成における単位選択尺度について(*)
I-54	Pragmatic Extensions to Unification-Based Formalisms.
I-55	Typed Features Structures:the Language and its Implementation
I-56	合成用日本語音声データベースの概要
I-57	HMM音韻認識に基づくワードスポッティング(*)
I-58	Fast Back-propagation Learning Methods for Neural Networks in Speech
I-61	Speech Research at ATR Interpreting Telephony Research Laboratories
I-62	対話文翻訳における英文生成システムの検討
I-63	ニューラルネットワークの音声情報処理への応用
I-64	解析過程の制御を考慮した句構造文法解析機構の検討
I-65	Research Activities of the Speech Processing Department
I-66	Modified MItalk
I-67	対話翻訳のための階層型プラン認識モデル
I-68	目標指向型対話におけるドメイン知識の調査
I-69	Tools for Fundamental Frequency Modelling
I-70	Research Activities of the Natural Language Understanding Department and the Knowledge and Data Base Department for 1988
I-71	RETIF:A Rewriting System for Typed Feature Structures
I-72	スペクトログラム・リーディング知識を用いた音韻セグメンテーション・エキスパートシステム
I-74	The ATMS Manual Version 1.1 ATMS説明書 1.1
I-75	Politeness Strategies in American English Telephone Dialogues 米語電話会話におけるていねいさの表現
I- 77	形態素情報利用解説書（兼作業マニュアル）
I- 79	連続音声データベースにおける言語・韻律情報(別冊付録 文リスト及び係り受け構造)
I- 80	否定文の理解に関する研究
I- 81	音素的特徴の動的性質を用いた調音結合の正規化
I- 82	HMM音韻認識と拡張ＬＲ構文解析法を用いた連続音声認識
I- 83	対話参加者の心的状態に関する制約に基づく発話解釈モデル
I- 85	ＴＤＮＮ音韻スポッティングと拡張ＬＲパーザを用いた文節音声認識
I- 86	研究用ＡＴＲ日本語音声データベースの作成
I- 86	研究用ＡＴＲ日本語音声データベースの作成（別冊 連続音声テキスト）
I- 86	研究用ＡＴＲ日本語音声データベースの作成（別冊 不特定話者音声テキスト）
I- 89	時間遅れ神経回路網（ＴＤＮＮ）を用いた音韻／音節ｽﾎﾟｯﾃｨﾝｸﾞ
I- 90	Parallelism, Hierarchy, Scaling in Time-Delay Neural Networks for Spotting Phonemes and CV-Syllables
I- 94	対話における名詞句の同一性の理解とその応用
I- 95	ｾﾊﾟﾚｰﾄﾍﾞｸﾄﾙ量子化に基づく話者適応化
I- 96	ﾌｧｼﾞｨﾍﾞｸﾄﾙ量子化に基づく話者適応化
I- 97	ﾍﾞｸﾄﾙ量子化話者適応のHMM音韻認識への適用
I- 98	ﾍﾞｸﾄﾙ量子化話者適応の時間遅れ神経回路網(TDNN)による音韻認識への適用
I- 99	話者重畳型HMMを用いた調音様式の話者適応化
I-100	ﾍﾞｸﾄﾙ量子化話者適応化の研究
I-101	話者適応化における写像方法の比較
	音声言語日英翻訳実験ｼｽﾃﾑ（SL-TRANS ）
	時間遅れ神経回路網(TDNN)による音韻ｽﾎﾟｯﾃｨﾝｸﾞのための効果的学習法
I-104	結合価情報を用いた誤認識単語の推定手法
I-105	単語間の連続確率を用いた付属語列の生成実験
I-108	高精度HMMを用いた英単語認識
I-109	係り受け関係を用いた文節候補選択処理
I-110	SL-TRANSにおける、文節候補選択処理、問合わせ処理
I-111	文節候補選択処理のための係り受けﾃﾞｰﾀ
I-112	会話文音声生成のための音声合成、およびﾆｭｰﾗﾙﾈｯﾄﾜｰｸの連続音声への適用
I-114	Multiple Inheritance in RETIF
I-115	Research Activities of the Speech Processing Department
I-116	ON INTERPRETATIONS OF A FEED-FORWARD NEURAL NETWORK
I-118	Research Activities of the Natural Language Understanding Department and the Knowledge and Data Base Department for Feb. 1989-Oct. 1989
I-119	ﾆｭｰﾗﾙﾈｯﾄにおけるﾊﾞｯｸﾌﾟﾛﾊﾟｹﾞｰｼｮﾝ学習の効率化方法
I-120	Connectionist Large Vocabulary Word Recognition
I-121	日英機械翻訳ｼｽﾃﾑにおける生成文の評価 -「ダ」型表現を中心にして-
I-121	日英機械翻訳ｼｽﾃﾑにおける生成文の評価 -「ダ」型表現を中心にして-（付録）
I-122	Constructive Neural Network for Speech Recognition

No.	タイトル
I-123	HMM音韻連結学習とNETgramを用いた英単語音声の認識
I-124	Efficient Disjunctive Unification in a Bottom-Up Shift-Reduce Parser
I-125	文節に基づく単一化文法の一案 特に任意要素類の扱いを巡って
I-126	Cross-Language Voice Conversion
I-128	Known Current Problems in Automatic Interpretation:Challenges for Language Understanding
I-129	Strategic Lazy Incremental Copy Graph Unification Method
I-130	ｼﾌﾄ不変型決定論的ﾎﾞﾙﾂﾏﾝﾏｼﾝによる音声認識
I-132	SL-TRANSの現状と課題
I-135	波形重ね合わせ法による合成音の品質について
I-136	音韻環境に応じた音声合成素片の接続方法の検討
I-137	The MapSignal remote speech editor
I-138	Experiments in pitch extraction
I-139	Auditory nerve fiber spike generation model
I-140	複合音声単位を用いた規則合成実験ｼｽﾃﾑ
I-140	複合音声単位を用いた規則合成実験ｼｽﾃﾑ（付録ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾘｽﾄ）
I-141	ﾃｷｽﾄ・ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽを用いた分脈自由文法の適用確率推定
I-142	種々の音韻連接単位を用いる規則合成方式の診断的な評価
I-143	大規模音声ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽに基づく音声合成
I-144	TDNN音韻ｽﾎﾟｯﾃｨﾝｸﾞと予測ﾊﾟｰｻを用いた大語彙単語音声認識
I-145	TDNNの構造の音韻認識率、ｿﾌﾄｲﾝﾊﾞﾘｱﾝﾄ性への影響
I-147	Hidden Markov Modelによる音韻認実験の結果
I-148	HMM音韻認識における音韻連鎖統計情報の利用
I-150	自動翻訳電話研究用言語ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽの構成
I-151	日英対訳対応ﾃﾞｰﾀ
I-152	日英対訳対応ﾃﾞｰﾀの仕様
I-155	日本語解析文法の意味表現について
I-156	SL-TRANSにおける日本語文法の概要
I-157	対話ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽからの頻度情報の抽出
I-161	Generalized LR Parsing in Hidden Markov Model
I-163	素性構造の単一化に基づくﾊﾟｰｻの並列化方式
I-164	Time-Frequency Spectral Estimation of Speech-The Role of Variance In Estimator Performance
I-165	ABMT FOR TEXT AND DIALOGUE a perliminary assessment of its potentials
I-166	研究用日本語音声ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ利用解説書（連続音声ﾃﾞｰﾀ編）
I-167	Automatic Language Recognition Using Acoustic Features
I-168	統計による音声認識候補の絞り込みに関する考察
I-169	音声認識における文法活用の有効性
I-170	音声認識用言語ﾓﾃﾞﾙ構築に関する考察
I-173	ATRにおける Neural Network を用いた音声情報処理
I-174	Study on Combining HMMs and Neural Network Models -TDNN-HMM for Phoneme Recognition-
I-175	声質変換技術と高品質ﾋﾟｯﾁ変換法
I-176	ﾆｭｰﾗﾙﾈｯﾄによる英単語品詞列予測ﾓﾃﾞﾙ
I-177	ﾆｭｰﾗﾙﾈｯﾄによる音素ﾌｨﾙﾀを用いた母音認識
I-179	Some Computational Applications of Lexical Functions
I-180	並列自然言語処理における単一化手法の高速化
I-181	中間概念を定義した知識ﾍﾞｰｽ作成手順
I-182	ＡＴＲ自動翻訳電話研究所ｼﾝﾎﾟｼﾞｳﾑの開催
I-183	発話変動にﾛﾊﾞｽﾄなTDNNの検討
I-184	Overview of ATR Basic Research into Telephone Interpretation(ATRにおける自動翻訳電話の概要)
I-185	「は」と「が」の処理
I-186	ATR対話ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽの内容
I-189	A Design for a Disambiguation-Based Dialog Understanding System 曖昧さのない対話理解ｼｽﾃﾑの設計
I-190	A Fuzzy Training Approach for Phoneme Classification Neural Networks
I-191	A Study on Speaker Individuality Control
I-194	単語間の共起関係を定義した知識ﾍﾞｰｽの構成とその制御方法
I-195	言語情報を利用した母音継続時間長の制御
I-196	A Bilingual Dialogue Database for Automatic Spoken Language Interpretation between Japanese and English
I-197	MONA-LISA:Multimodal Ontological Architecture for Linguistic Interactions and Scalable Adaptations
I-203	話者重畳型HMMによる文節認識
I-204	階層的ｸﾗｽﾀﾘﾝｸﾞ手法の訳語選択への応用
I-205	依存関係合成による機械翻訳ｼｽﾃﾑ PARTs
I-206	ﾀｲﾌﾟ付き素性構造主導型生成
I-207	Optimization of Unification-based Generation
I-208	単一化文法解析生成ｼｽﾃﾑのための英文法
I-209	Connectionist Large-Vocabulary Continuous Speech Recognition
I-210	ﾆｭｰﾗﾙﾈｯﾄﾜｰｸによる音声認識の研究～発表論文集～
I-214	対判定型ﾆｭｰﾗﾙﾈｯﾄﾜｰｸの原理と時間遅れ神経回路網との統合によるﾛﾊﾞｽﾄな音素認識
I-215	単語の意味ｶﾃｺﾞﾘｰを用いた係り受け整合度の平滑化
I-216	Comparing Fricatives: A Special Analysis of /hi/and/C5/ in Japanese and German
I-217	日本語形態素分析の細則
I-218	言語ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽから抽出した知識ﾃﾞｰﾀの分布
I-221	歪み尺度測地線を用いた音声ｽﾍﾟｸﾄﾙの補間

No.	タイトル
I-223	伝送誤りに強いVQ符号帳構成法に関する検討
I-228	Tools for Monitoring Parallel Lisp Programs
I-229	Unification-Based Parsing on Increasing Levels of Parallelism 並列効果の高い単一化解析法
I-230	Research Activities of the Speech Processing Department
I-231	Research Activities of the Natural Language Understanding Departmentand the Knowledge and Database Department for Nov. 1989～Mar. 1991
I-233	Text-Independent Speaker Recognition Using Neural Networks
I-235	Determining Surface Form for Indirect Speech Acts in English
I-242	Speech Recognition Expert System . A study on Knowledge and Neural Networks Integration
I-243	A Study on Expert System and Neural Nets for Speech Recognition
I-244	The Role of Identifiability and Accessibility in Accouting for Japanese Zero Pronouns
I-258	A Basic Introduction to Planning and Meta-Decision-Making with Uncertain Nonde terministic Actions Using Second-Order Probabilities
I-260	Communicative Functions of Spoken Japanese and Its Meaning Interpretation on MT System
I-261	Research Activities of the Speech Processing Department, January through Decem ber, 1991
I-263	A Study of Speaker Adaptation and Speaker Individuality
I-264	Third Person Referring Expressions in English
I-265	話者選択手法を用いた音声認識の基礎検討
I-266	混合連続分布HMMを用いた移動ﾍﾞｸﾄﾙ場平滑化話者適応方式
I-267	Discourse Management Mechanism on Spoken Dialogue Processing(in an MT System)
I-269	English-Japanese Transfer by ASURA Framework
I-273	A Study on Language Modeling for Speech Recognition
I-276	Tree-based Unit Selection for English Speech Synthesis
I-278	SL-TRANSの日本語標準表記に関する検討
I-281	Research Activities for the Natural Language Understanding Department and the Data Processing Department for Apr. 1991 ～Mar. 1992
I-284	混合連続分布HMM移動ﾍﾞｸﾄﾙ場平滑化話者適応方式の文節認識性能の評価
I-287	Automated Labelling of Prosodic Aspects of English: Final Report
I-288	単一化に基づく構文解析:入門編 An Introduction to Unification-Based Parsing Techniques
I-293	Easier C programming Input/output facilities
I-294	Easier C programming Some useful objects
I-295	Easier C programming Dynamic programming
I-298	日英対話ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽへの発話行為ﾀｲﾌﾟの付与方法に関する基礎的検討 First Steps Toward Annotation Illocutionary Force Types to a Bilingual Dialog
I-301	言語ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ用格・係り受け関係属性付与基準－深層格編－
I-306	ﾏｲｸ入力音声で混合連続分布HMMの電話音声認識への適用
I-308	変換知識作成のためのｺｰﾊﾟｽ検索ﾃﾞｰﾀ
I-312	Research Activities of the Natural Language Understanding Pepartmentand the Data Processing Department for Apr. 1992 ～Jan. 1993
I-313	Research Activities of the Speech Processing Department, January through December, 1992
I-316	雑音環境下文節認識実験によるWLR・WGD・SGDSの距離尺度の比較
I-317	ATR対話ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ用英語形態素解析作業基準書
I-321	言語ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ用格係り受け関係属性付与基準－表層格編－
I-325	文脈自由文法を用いた連続音声認識
I-326	日本語形態素解析法の評価
I-327	ﾆｭｰﾗﾙﾈｯﾄﾜｰｸを用いた話者適応化および不特定話者連続音声認識の研究 -発表論文ﾘｽﾄ-
I-328	The ATR-CMU Conference Registration Task Speech Database User's Guide
I-332	音声言語翻訳実験ｼｽﾃﾑASURAの対象ｺｰﾊﾟｽ
I-336	雑音環境下連続音声認識および話者適応に関する研究
I-338	自動翻訳電話国際共同実験の実施報告
I-340	ATR対話ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ用会話収集と文字化
I-342	The Need for Second-order Probability Distributions Under Repeated Trials with Nonlinear Utilities or Catastrophic Outcomes
I-345	The Meanings of Ability Utterances with Applications to Dialog Understanding
I-347	音声認識のための音声分析とﾗﾍﾞﾙ変換
I-348	S/Splus for Speech Processing Research at ATR/ITL
I-349	Japanese generation within ASURA Homework
I-351	A English Analysis Grammar in a Unification-based frame work
I-352	音声ﾃﾞｰﾀ・ﾗﾍﾞﾘﾝｸﾞ・ﾏﾆｭｱﾙ
I-360	LRﾊﾟｰｻﾞの応用法
I-368	Results of the ABDUCK Disambiguation System ABDUCK ABDUCK 会話理解ｼｽﾃﾑの概要
I-370	Multi-Agent Communication and Commitment and The BEHOLDER family of algorithms

No.	タイトル	No.	タイトル
	for scheduling multiple parallel uncerta in processes under limited-resorce conditions	I-374	Research Activities of the Natural Language Understanding Department and the Data Processing Department for February 1993 ～March 1993
I-372	Research Activities of the Speech Processing Department, January through March, 1993	I-377	FBI:A Program for inferring stochastic grammar rules from example text

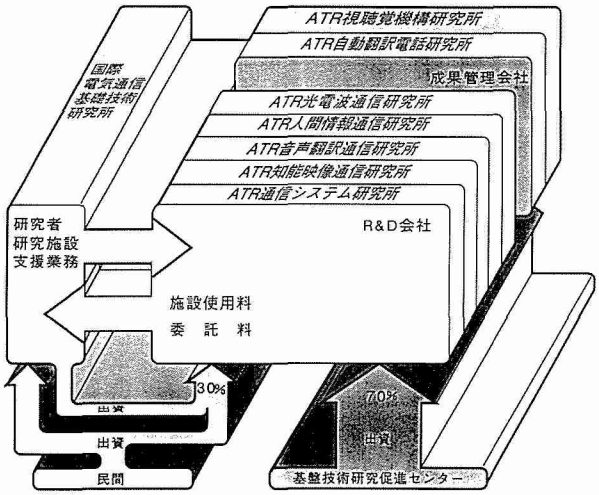
ＡＴＲ視聴覚機構研究所　〒619-02　京都府相楽郡精華町光台　TEL(0774)95 1111

No.	タイトル	No.	タイトル
A-01	音声認識のための重み付きケプストラム距離尺度(*)	A-37	ATR Neural Network Research on Speech Processing(*)
A-02	文字認識機能を持つ文字フォントエディター	A-38	パターンの良さ判断に対するシンメトロピー尺度の有効性
A-03	時空間的なマスキングパターンから見た聴覚系内における音声スペクトル表現(*)	A-42	マルチＤＳＰで構成する多チャンネル蝸手フィルタバンクの試作
A-05	スペクトログラムリーディング	A-43	乳児の泣き声における音響特徴の分析とカテゴリー判断の単位
A-06	音声知覚におけるスペクトルターゲット予測モデルの評価(*)	A-45	Alliant, Convex, Ncubeのアーキテクチャとパフォーマンス
A-07	リスプマシン用イメージスキャナ接続プログラム　ＫＡＯＲＵ	A-46	A Compuational Cochlear Nonlinear Preprocessing Model with Adaptive Q Circuits(*
A-08	Ｕｎｉｘのセキュリティに関する考察	A-47	視覚・認知機構研究における並列処理計算機ＮＣＵＢＥの利用について
A-09	高速視覚刺激提示装置ＡＴＲタキストスコープ	A-48	視覚・認知機構研究における並列処理計算機NCUBE の利用について　（ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ 仕様付）
A-00	漢字データベースＣＨＩＣ	A-49	日本人とｱﾒﾘｶ人における英語/r, l, w/ 音知覚の手掛かり
A-11	ＡＴＲﾀｷｽﾄｽｺｰﾌﾟ制御ｿﾌﾄｳｪｱ －ATRTSPとｸﾞﾗﾌｨｯｸｺﾝﾊﾟｲﾗ －	A-50	音の高さの知覚-「音響心理と聴知覚」より-
A-12	Properties of visual memory for block patterns(*)	A-51	Sharpness and amplitude envelopes of broadband noise
A-14	逆転ランダム・ドット・シネマトグラムの移動限界(*)	A-52	Effects of Preceding Scale on Melodic Pitch Interval
A-15	網膜モデルＴＡＭＩＴの計算機シミュレーション	A-53	Modeling of contextual effect based on spectral peak interaction
A-16	ＳＴＡＸ　ＳＲ　Ａ　Ｐｒｏの周波数特性 －人工耳及びダミーヘッドによる測定－	A-54	Perceptual Units of the Infaut Cry
A-17	コネクショニストモデルと認知心理学	A-55	Motion and depth perception with dichoptic-sequential presentation of random-dot patterns
A-20	テクスチャー識別の心理学的研究の展望(*)	A-56	Trajectoty Formation of Arm Movement by Cascade Neural Network Model Based on Minimum Torque-change Criterion(*)
A-21	誘発電位による両眼視機構の研究	A-60	Objective Functions for Improve Pattern Classification with Back-propagation Networks（ＢＰネットワークにおける誤差測度の改良)(*)
A-22	音の鋭さと振幅包絡	A-61	A Hybrid Speech Recognition System Using HMM an LVQ-trained Codebook
A-23	時空間フィルタを用いた運動視知覚モデルの検討	A-62	ＡＴＲ視聴覚機構研究所画像入出力システムの概要
A-24	On the Approximate Realization of Continuous Mappings by Neural Networks	A-63	ＤＦＴと聴覚スペクトログラムを用いたＨＭＭ音声認識(*)
A-25	アイコンに関する研究および標準化の動向	A-64	Identification of Kanji and Kana characters within Japanese words
A-26	研究用日本語音声データベース利用解説書		
A-27	色度ランダムドットパターンにおける運動弁別と領域分離(*)		
A-28	誘発電位記録解析システム		
A-29	ＶＭＳ版ＳＡＳの使い方		
A-30	リスプマシン上の音声処理ユーティリティ －SPIRE, synthesizer, PEF 入門－		
A-31	認知地図形成過程のモデル化に関する一考察		
A-33	on the Capabilities of Neural Networks		
A-34	聴覚実験用ヘッドフォンアンプシステム		
A-35	アイコンの認知容易性に関する諸要因の検討		
A-36	ゲシュタルト心理学の流れを汲む最近の視知覚研究		

No.	タイトル	No.	タイトル
A-66	日本語の視覚的処理単位 －単語認識過程における諸現象－		分離
A-67	音とは何か　－Natural Coverpntation, "W. Richard Ed 第4 章より－	A-109	Static Analysis of Posture and Movement, Using a 17-muscle Model of the Monkey's Arm (*)
A-69	神経回路ﾓﾃﾞﾙ による画像の情報処理について	A-111	帯域制限ランダムドットに誘導される正方向の運動残効
A-70	文書画像検索ｼｽﾃﾑ CHASERS	A-112	Mathematical Connections between the probability, Fuzzy set, Possibility and Dempster-Shafer theories(*)
A-71	ニューラルネットワークを用いた手書き文字認識	A-113	Simplifying Discontinuity Detection with an Eye on Recognition Ed Gamble(*)
A-72	CGを用いた心理実験に基づく空間認知モデル	A-114	Neural-Network Control for a Closed-Loop System using Feedback-Error-Learning(*)
A-73	CGを用いた心理実験に基づく方向評定モデル	A-115	Recurrent LVQ for Phoneme Recognition(*)
A-75	ＤＦＴと聴覚スペクトログラムを用いたＨＭＭ音声認識(PART 2)(*)	A-116	視聴覚特殊実験室の音響特性
A-76	可変残響室の残響時間測定	A-117	Investigation of headphones suitable for psychophysical experiments(*)
A-77	スケルトンを用いた階層的形状記述およびニューラルネットによる階層的形状識別	A-118	Auditory Spectrograms in HMM Phoneme Recognition
A-78	ノイマンを越えて　－視聴覚認知機構研究における並列計算構成理いて－	A-119	Effect of Word Familiarity on Non-native Phoneme Perception:Identification of English/r/, /l/, and/w/by Native Speakers of Japanese.
A-79	日本人発話の英語及び外国人発話の日本語のプロソディに関する研究	A-120	Acoustical analysis of whispered vowels in different notes (音程を変えて発話した囁き声の音響分析)(*)
A-80	音声・発話障害の定量評価に関する研究	A-121	On the Role of FO in Vowel Identificatio
A-81	ＵＮＩＸ版ＳＡＳの使い方	A-122	A Computational Model of Four Regions of the Cerebellum Based on Feedback-Error-Learning(*)
A-82	聴覚実験用ヘッドホンの歪率の測定	A-123	識別学習論による音声認識
A-83	３次元知覚における手がかり間の相互作用	A-124	文字構造抽出の研究－手書き文字品質の人間の主観評価に準じた品質決定要因による客観的定量評価－
A-84	Psychoacoustic evidence for the contextual effect model	A-125	Equilibrium Point Control of a Monkey Arm Simulator by a Fast Learning Artifical Neural Network(*)
A-86	Optimization and Learning in Neural Networks for Formation and Control of Coordinated Movement(*)	A-128	Feedforward Neural Network Modeling of Target-Accuracy Trade-off(*)
A-88	A New HMM/LVQ Hybrid Algorithm for Speech Recognition	A-129	Enhanced Discontinvity Detection from Postulated Discontinvities Ed Gamble(*)
A-91	The proofreading of Japanese sentences: visual, and semantic processing	A-130	GPD Training of Dynamic Programming-Based Speech Recognizers(*)
A-92	Effects of the Preceding Scale on Melodic Interval Judgment in Terms of Equality and Size	A-131	Auditory Front-end in DTW Word Recognition Under Noisy, Reverberant and Multi-Speaker Conditions(*)
A-93	Mc Gurk Effect under Conditions with or without Noise	A-133	Stability Constraints for the Equilibrium-Point Hypothesis(*)
A-94	Extraction of the Nonlinear Global Coordinate System of a Manifold by a Five Layered Hour-Glass Network(*)	A-134	Applicability of Oriented Filters to Edge Detection of Motion Analysis(*)
A-95	音声録音系の諸特性	A-135	Recognition of Manipulated Objects by Motor Learning with Modular Architecture Networks(*)
A-96	A glottal waveform model for high quality speech synthesis(*)	A-136	ＵＮＩＸ上の音声研究用ツール
A-98	UNIX上の音声研究用ツール(*)	A-137	Speech Tools Manual Pages
A-99	Acoustic and Physiological Characteristics of Traditional Singing in Japan(*)	A-138	Relative Pitch Judgements for Formant Structured Broadband Noise
A-100	The effect of experiment variables on the perception of American English/r, l/ for Japanese listeners	A-139	The Effects of Tempo and Pitch on the
A-101	視覚認知用語集		
A-102	陰影による形状知覚と単眼立体視モデル		
A-103	多重解像度による点パターンの構造化モデル		
A-105	Computational Theory and Neural Network Models of Interaction Between Visual Cortical Areas (*)		
A-106	運動視と両眼立体視の相互関係～運動視、立体視の成立と両眼入力画像の時間関係～(*)		
A-108	神経回路モデルを用いた重なったパターンの		

No.	タイトル	No.	タイトル
	Judgement of Infant Cries		方向検出～重ね合わせの原理に基づく多重方向同時検出演算子～
A-140	Spatioemporal properties of motion perception for random-check contrast modulations(*)	A-156	Discriminative Feature Extraction
A-141	Second-Order System;Its Role and Mechanism	A-157	Recognition by Combinations of Paraperspective Images
A-142	Accurate Reconstruction of 3D Scenes fro Multiple Imprecise and Uncertain Data	A-160	特徴点対応に基づいた運動立体視における ﾄﾗﾝｽﾍﾟｱﾚﾝｼｰ
A-144	Virtual Trajectory and Stiffness Ellipse During Multi-Joint Arm Movement Predicted by Neural Inverse Model(*)	A-162	Dynamic Cepstrum Parameter Incorporating Time-Frequency Masking and Its Application to Speech Recognition
A-145	A Parallel-Hierarchical Neural Network Model for Motor Control of A Musculo-Skeletal System	A-164	温度差つき遺伝的ｱﾙｺﾞﾘｽﾞﾑの収束
A-147	Rhythm Type and Articulatory Dynamics in English, French, and Japanese(*)	A-166	F0調節の生理機構に関する磁気共鳴画像(MRI)の分析
A-148	画像の不連続を利用した陰影からの形状推定	A-167	自由手書き文字認識の研究
A-149	Error Tolerant Method for Invariance Based Feature Correspondence(*)	A-165	ｱﾆｰﾘﾝｸﾞｽｹｼﾞｭｰﾙの定数倍加速
A-150	Unsupervised Learning of Receptive Field Families on Regular Frids(*)	A-168	喉頭筋の非侵襲計測と韻律制御の生理機構
A-153	Point Configuration Invariants under Simulaneous Projective and Permutation Transformations	A-169	母音における音声と口唇形状の視聴覚に関する研究（その１．母音口形連続体における視知覚）
A-154	Direct Estimation of Multiple Disparities for Transparent Multiple Surfaces in Binocular Stereo	A-170	A Software libraly of C++ class objects for biological structure modeling.
A-155	ｳｪｰﾌﾞﾚｯﾄ表現を用いた演算子形式による多重	A-171	外舌筋収縮力空間における調音軌道の作成
		A-172	Production and Perception of the Consonantal Voicing Distinction in Speech without VOT:An Acoustic Study Using Electric Larynx Speech
		A-173	口唇の調音動作を実現する生理学的モデル

ATRグループのご紹介



ATRグループは電気通信分野における基礎的・独創的研究の一大拠点として内外に開かれた研究所を設立する構想のもとに産・学・官の幅広いご支援をいただき1986年3月に設立しました。

ATRグループは研究活動を行っている５つの研究会社(５R&D会社)と、既に研究を終了し成果の普及活動などを行っている２つの成果管理会社、およびこれらを支援する国際電気通信基礎技術研究所の８つの株式会社の総称です。

５R&Dの研究費は基盤技術研究促進センターからの出資70％、民間約140社からの出資30％で構成されています。

国際電気通信基礎技術研究所は５R&D会社に対し、建物スペース・研究施設の貸与・研究者の確保・派遣、研究資金の出費、研究企画の支援、各種事務の援助など、総合的な支援を行うとともに２成果管理会社に対する研究成果の管理・販売などの各種の支援を行っています。

ATRジャーナル担当宛　　FAX（0774）95 1178

ATR Journal

いずれかに✓をお願いします。
□新規購読申込 □変更連絡 □ご意見など

送付先	フリガナ お名前	
	送り先	〒
	会社名	
	部署名	
	Tel	
ご意見 ご要望		

ATRジャーナルの送付希望または送付先変更、ご意見、ご要望等をお寄せ下さる場合は上記にご記入のうえFAXでご送付下さい。