

音声言語情報処理研究会の20年 — 歴代主査による研究レビュー —

新田恒雄^{†1} 小林哲則^{†2} 中村哲^{†3} 武田一哉^{†4} 河原達也^{†5} 伊藤彰則^{†6}

本稿では、20年間の音声言語情報処理研究会のレビューを通して、音声言語研究のこれまでの動向を俯瞰する。最初に全体のファクトについて述べ、次に主査ごとの任期における研究動向をレビューする。最後に、今後の研究会活動への提言を述べて結びとする。

20 years of SIG-SLP — Review by successive chairs —

Tsuneo Nitta^{†1} Tetsunori Kobayashi^{†2} Satoshi Nakamura^{†3} Kazuya Takeda^{†4}
Tatsuya Kawahara^{†5} Akinori Ito^{†6}

This report reviews researches presented in 20-year of SIG-SLP meetings and overlooks the trends of spoken language processing research. First, the facts of papers presented in SIG-SLP are described. Then we present chair-by-chair trends of spoken language research, and finally we make suggestions to promote spoken language research of the next decade.

1. はじめに

音声言語情報処理(SLP)研究会は、1994年度に発足し、5月に第1回の研究会を開催した。以来、今回第100回の研究会を迎えるまで、およそ1900件の発表が行われてきている。記念となる第100回研究会では、第2代～第7代の主査によるこれまでの研究会活動のレビューを行うことにした。本稿では、これまでの主査による研究会の動向のレビューを行いたい。

2. 基本情報

前述の通り、最初のSLP研究会は1994年5月20日に、当時新宿にあった情報処理学会の会議室で開催されている。最初の講演は藤崎博也教授による「音声言語処理の理念と長期的研究課題」であった¹⁾。情報処理学会の電子図書館上では、2013年12月の研究会までに1872件の資料が登録されているが、他学会との共催などにより含まれていない発表もあり、研究会での記録によれば1905件の発表が行われている。

1994年度から2013年度までの発表件数の推移を図1に示す(2013年度は12月まで)。この図から、増減はあるものの、2007年をピークに発表件数が減少に転じているように見える。図2は発表件数推移を月別に見たものである。この図から、12月以外は、多少の増減はあるものの、それほど顕著な傾向は見られない。12月の件数が2000年代中盤から減少していて、それが全体の件数に影響していること

がわかる。なお、2月の研究会で発表件数が突出している年があるが、これは共催で件数が増えた年である。

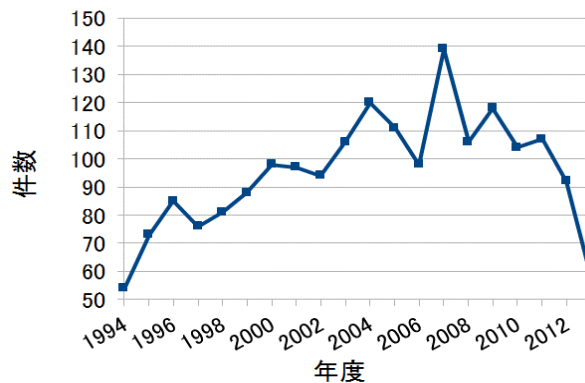


図1 発表件数の推移 (全体)

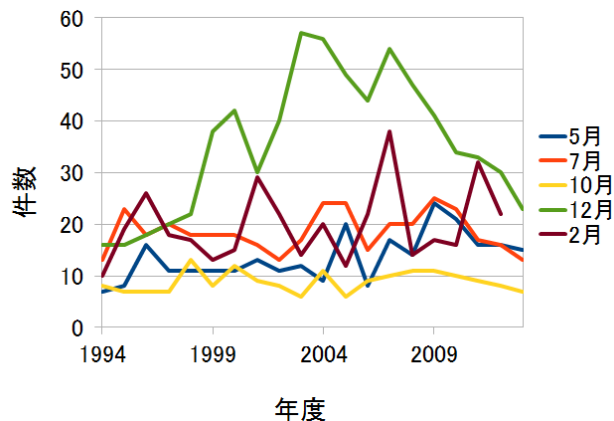


図2 発表件数の推移 (月別)

^{†1} 早稲田大学/豊橋技術科学大学
^{†2} 早稲田大学
^{†3} 奈良先端科学技術大学院大学

^{†4} 名古屋大学
^{†5} 京都大学
^{†6} 東北大学

3. 20年間の研究動向

3.1 1994~1997年度(主査:中川聖一)

この時期は、まさに音声言語情報処理研究の黎明期であった。初回の研究会では、前述の藤崎教授(「音声言語処理」という概念の提唱者)による音声言語研究の課題についての講演¹⁾、当時 NTT 研究所の嵯峨山氏による「なぜ音声認識は使われないか・どうすれば使われるか?」²⁾など、分野全体をどうしていくのがよいかを議論した。

SLP 研究会の特色の一つとして、温泉地での合宿研究会、いわゆる「音泉研究会」がある。SLP では 2 回目から温泉での合宿研究会を始めており、この時の開催地は群馬県の下野温泉であった。

「音声言語処理」という新しい分野に対して、自然言語処理および言語学の研究者との間で活発に議論が行われたのもこのころの特徴であろう。初回の研究会では言語に関して 2 件の発表があり、また第 6 回の研究会では、「話し言葉の文法構築は可能か?」というパネル討論³⁾が行われて音声と言語双方からの議論が行われている。

また、この時期は大規模コーパスを使った大規模連続音声認識の方法論が確立した時期でもあった。米国では WSJ に代表される大規模コーパスを使った研究が盛んになった時期であり、日本においても 1995 年 11 月に SLP 研究会の下に「大規模連続音声認識研究のためのデータベース整備ワーキンググループ」が発足して活動を始めた⁴⁾。この活動から、大語彙連続音声認識研究に利用可能な日本で最初の公開コーパスである JNAS が生みだされ⁵⁾、日本の音声言語処理研究の進展に大きく貢献した。(伊藤)

3.2 1998~2000年度(主査:新田恒雄)

この時期、主査を受けて心掛けたことは、研究コミュニティを拡大することである。そのために、(1) 音声オンリーの対話から、ジェスチャ等の多様なモダリティを包含する対話(MMI)を研究対象とすること、(2) 大学と企業の研究機関が相互に刺激し合う会を運営することであった。(1)は、80年代から90年代にかけ、企業で様々な音声応用システムを開発した経験から来ているが、現在、この必要性はさらに高まっていると思われる。当時は、SLP の上部組織であるフロンティア領域などとの横断的発表会参加、MMI 周辺の研究者への SLP 参加呼びかけなど、プロデューサーとして動くことが多かった。

(2) は研究会組織の構成バランスを考慮して運営すること、および音声認識・合成を初めとする専用エンジン開発に並行して、それらを組み込む応用システム開発の支援ツールと講習会を、学会下のコンソーシアムで運営し、コミュニティを拡大することに注力した。学会の上部組織に対する提案では、反対委員が多数であったが、応援して頂ける方も少なくなく、根気よくメール交換した後、最終的に当時の副会長の裁断で連続音声認識コンソーシアム

(CSRC)⁶⁾を承認いただけた。後日、音声対話技術コンソーシアム(ISTC)⁷⁾が比較的スムーズに発足できたのは、先行した鹿野先生を代表とする CSRC が活動実績を示したお蔭である。(新田)

3.3 2001~2003年度(主査:小林哲則)

この時期は総じて、90年代に顔を出した研究の芽が、さまざまなプロジェクトの形をとって育った時代といえる。

1999 年から「日本語話し言葉コーパス」(古井貞東工大教授代表)のプロジェクトが始まり⁸⁾、大語彙連続音声認識の対象は読み上げ音声から自由発話音声に移った。2001 年 12 月の音声言語シンポジウムでは「話し言葉音声」セッションが設けられ、話し言葉・自発音声の本格的に音声認識の対象になったことが印象付けられた。同コーパスの開発と平行して、韻律のアノテーション方式も整備され、話し言葉の現象解析が行われた。

2000 年度から、文科省科研費特定領域研究「韻律に着目した音声言語情報処理の高度化」(広瀬啓吉東大教授代表)⁹⁾が開始され、パラ言語と言語の統合処理に基づく、音声認識、合成処理の研究が加速された。90年代後半に目立つようになったターンテキングの研究もこの時期一層活発になった。

擬人化エージェントとの会話システムに関する研究についても 90年代にいくつかの芽を見つけることができるが、この時期それらが大きな進展を見せた。本研究会のマルチモーダルツール WG を母体として、IPA プロジェクトによる擬人化エージェントツールキットの開発(嵯峨山茂樹東大教授代表)が行われ¹⁰⁾、その成果は音声認識・音声合成・音声対話・顔画像生成を組み合わせた Galatea Toolkit¹¹⁾として結実した。ロボットを用いた会話研究も、90年代から早大、電総研などで行われていたが、この時期 AIBO や QRIO、ASIMO、PaPeRo など一世を風靡したロボットが相次いで発表されたこともあって活発化した。

日本の大学での音声応用システム研究が単なるデモシステムの開発から、実運用に基づいた実世界指向の研究を行う時代を迎えたのもこの時期といえる。奈良先端大が生駒市シティーホールでの情報案内¹²⁾に、京大が京都バス運行案内¹³⁾にシステムを導入して、本格的な長期運用に基づくコーパス収集と会話現象解析が行われた。

SLP の直接の活動ではないが連携した活動として、情報処理学会の試行標準専門委員会 WG4 の「音声言語処理インタフェース」(主査:新田恒雄)において、音声コーパスにおける記号の読みの標準策定作業が行われた¹⁴⁾。(小林)

3.4 2004~2005年度(主査:中村哲)

この時期の特色は①次世代の統計モデルの模索、②国内での評価型ワークショップや評価型ワークベンチの研究、③ロボットと音声技術、④実用化に向けた模索が行われた時期であった。①については、2004 年 12 月の音声言語シンポジウムの中に Beyond HMM と題した国際ワークショ

ップを企画した^a。海外からケンブリッジ大学 Mark Gales 博士, William Byrne 博士, ワシントン大学 Jeff Bilmes 博士など, 計 6 件の招待講演と一般講演により次世代の音声のモデリングについて深い議論を行った。^②については 2004 年 12 月のシンポジウムで招待講演として, 音声翻訳の評価型国際ワークショップ IWSLT および自動要約の評価型ワークショップの開始, また, 2001 年に SLP の下に発足した雑音下音声認識評価 WG¹⁵⁾による AURORA2 の日本語版 AURORA2-J¹⁶⁾と発展版の CENSREC¹⁷⁾のリリースが紹介された。^③については, 2005 年に開催された名古屋万博でヒューマノイド型ロボットが注目されたことを機に, 特別企画:「愛・地球博にみるロボット技術とコミュニケーションロボットの最前線」として, 愛・地球博総合プロデューサー補の石川氏¹⁸⁾, 技術責任者の産総研の比留川氏を招いて議論を行った。最後に^④については 2005 年 10 月の研究会で「音声認識技術の実用化」と題したパネルディスカッション¹⁹⁾を企画した。

情報処理学会の研究会は, 多種多様な企画が可能で, また, ワーキンググループの設置も可能で, 新たな研究トピックを育てる場としては是非活用いただきたいと思う。

(中村)

3.5 2006~2007 年度 (主査: 武田一哉)

3.5.1 研究会活動

主査としては, 音声言語情報処理技術の研究コミュニティとして, 産業界と大学とがより良い協調関係を築くことが必要と考えそれに取り組んだ。2005 年度から始まった NEDO の「音声認識技術の実用化に向けた先導研究」を受けて 2005 年 10 月にパネルディスカッションが行われたが¹⁹⁾, 2006 年 10 月にはこれを「音声情報処理技術デベロッパーズフォーラム」と名付け, 音声技術に関係する企業・大学の研究者を集めて音声技術の実用化に関する情報交換・議論を行った。2006 年には「音声認識の実用化の阻害要因と課題」と題したパネルディスカッション²⁰⁾を行った。

研究会の中のワーキンググループとして, 「音声ドキュメント処理ワーキンググループ」が新たに発足し, 音声ドキュメント検索評価用テストコレクションを作成するなど成果を残した²¹⁾。

3.5.2 技術動向

この時期には, 「大語彙連続音声認識」の基礎技術はできたが, この技術を産業応用するために「何が欠けているか」を模索する時期であった。

いくつかのパイロットシステム構築の試みがなされていたが, そこで学んだ課題を体系的に議論するフレームワークはなく, 多くが特定ユーザーの(例外的?)振舞いのリストアップ, 例外を取り除いたサンプルの音声認識率, 移植の容易さといった, 他の研究者と共有が難しい指標に

立脚して議論されていた。

一言で言えば, 本格利用に向けた「生みの苦しみの」時期だった。(武田)

3.6 2008~2011 年度 (主査: 河原達也)

3.6.1 研究会の活動

定例の研究会は毎回テーマを決めて企画(レビュー・パネル討論など)を行うことで, 魅力を増すように努めた。大半はアカデミックな内容であるが, 10 月については前任の武田主査が開始した「デベロッパーズフォーラム」として, 産業界の方による実用化最前線の話題提供を中心に企画した。これらの結果, 参加者は少ないときでも 50 名, 多いときは 90 名程度集まった。実際に, SLP 研究会が属していたフロンティア領域(現メディア知能情報領域)の中で平均参加者数が最も多かった。年間の発表件数は, 毎年 100 件程度(資料頁数 500 程度)であった。また, 「音泉研究会」の夜の企画として研究室紹介を行った。最初は教員やマネージャ級が行っていたが, 徐々に学生が行うようになり, その方が盛り上がった気がする。

3.6.2 学会の動き -- InterSpeech 2010 と ICASSP 2012

この 4 年間で特筆すべき点は, InterSpeech 2010 と ICASSP 2012 という当該分野において最も重要な国際会議が 2 回も日本で開催されたことである(少し前には ASRU 2007 も開催している)。多くの方が組織・運営に従事され, 本当に大変な仕事であったが, 両方とも論文数・参加者数・関連イベントの盛り上がり, そして財政的な点において大成功であった。ある意味, 日本の底力を見せられたのではないかと思う。

3.6.3 音声技術実用化の急展開

この 4 年間で最大の動きは, 音声認識などの技術の実用化が急速に進んだことである。それ以前に比べて性能もよく, インパクトの高いアプリケーションが実現された。代表例は, 音声検索(Voice Search)²²⁾である。当初は認識性能がそれほどよくなかった気がするが, 数年のうちに格段によくなった。Siri や「しゃべってコンシェル」²³⁾も大きなインパクトがあった。このようなシステムは長い間研究の対象となっていたが, 実用的な水準になり, しかも世の中の多くの人が使うようになるのは驚きであった。音声翻訳が実用化されたり²⁴⁾, 衆議院の会議録作成に音声認識が導入された²⁵⁾のも画期的なことであった。音声技術でなく, 実用システムでもないが, Watson²⁶⁾もエポックメイキングであった。これらは, 音声・言語処理技術のランドマークとなるものである。まさしく 20 年前には夢・長期的目標であったことが実現した。(河原)

3.7 2012~2013 年度 (主査: 伊藤彰則)

3.7.1 研究会活動

全体としては, 5 月が NL 研究会との共催で音声と言語

a <http://www.icice.org/~sp/eng/workshop/beyondHMM.html>

の両方にわたる話題を扱い、7月と12月が信学会 SP との共催、10月はデベロッパーズフォーラム、2月はその他自由な企画で行われている。

5月の研究会では「学生セッション」を設け、NL 研と共同で学生奨励賞を選定・贈呈しているが、全体として言語関係の受賞が多かったのがやや残念だった（2年間で5件の受賞があったが、音声関係は1件）。SLP 研としてももっと奨励賞を宣伝して人を集めるべきだったと思う。

7月の研究会は、東北地方の温泉で開催される「音泉研究会」である。2泊3日の日程が定着し、参加者も毎回50~60名と大変盛り上がっている。2013年7月の研究会では、夜のセッションとして ICASSP での研究動向（特に Deep Neural Network 関連）の紹介セッションが生まれ、興味深い発表と議論があった。こういう半ば unofficial な議論の場を設けることができるところが音泉研究会の魅力であろう。

10月の研究会はデベロッパーズフォーラムで、企業での研究事例紹介を主としてセッションを構成している。1日開催で発表件数は少なかったが、首都圏開催であることもあって、参加者は大変多くて活発な研究会となった。特別講演として、2012年は「しゃべってコンシェルと言語処理」²³⁾、2013年は「『音声アシスト』の音声認識と自然言語処理の開発」²⁷⁾および「音声合成 VoiceText の実用化の技術的な課題と成功事例」²⁸⁾というタイトルでご講演をいただいた。スマートフォンでの音声アプリ、および高品質なテキスト音声合成はどちらもビジネス的に広がっている分野であり、多くの人の興味を集めたと思う。

12月の研究会は「音声言語シンポジウム」として開催されているが、発表件数・参加者数とも漸減傾向（研究会の発表件数としては少ないわけではないが）なのがちょっと残念だった。「音声言語シンポジウム」という形での開催を考え直す時期に来ているのかもしれない。

2月はさまざまな研究会との共催を行っている。2012年には HCI および人工知能学会 SLUD との共催で「音声対話シンポジウム」を開催している。これも温泉（湯河原温泉）で開催され、デモセッションもあって盛況であった。

毎回の研究会活動に加えて、新たに「音声・音響クラウドワーキンググループ」が発足し²⁹⁾、ネットワークによる通信と音声・音響処理を一体として研究するための新たなパラダイムについて検討を始めている。

3.7.2 研究動向

この2年間の最大の話は音声認識への Deep Neural Network の導入だろう。GMM-HMM に代わる音声認識の枠組みとして、本当に久々に現れたブレークスルーであった。2013年7月の音泉研究会では、ニューラルネット関係の特別講演、ICASSP での DNN 関連の紹介と討論があり、研究の現状把握と技術の理解が進んだと思う。通常の研究発表でも、DNN を「とりあえず使ってみた」という段階を過ぎ、LVCSR のための標準技術として定着しそうな勢いである。

また、音声合成の高品質化・多様化も大きなトピックで、2013年の10月と12月の研究会では、音声合成を総括する特別講演が行われた。ビジネス的にも多方面に展開している技術であり、目が離せない。（伊藤）

4. 研究会の再定義

SLP が正式に研究会となる以前は、温泉で10~20名程度の研究者が互いに話題提供と集中的な議論を行うものであり、当時若手研究者だった著者には強烈な印象がある。

SLP 研究会も20年、100回を迎え、当該技術が発展・成熟し、非常に喜ばしいことである。一方、世の中もこの20年で大きく変わった。20年前電子メールはあったが、Web は存在せず、国際会議の論文は紙で郵送していた。

(InterSpeech の前身の) ICSLP や EuroSpeech は立ち上がったばかりで、当時国際会議に行く人はまだ限られていた。一方、20年前は Web や SNS がないので、直接会わないと情報の収集・交換ができなかった。現在は、大学院生を含めてほとんどの研究者が複数回国際会議に参加するようになり、ほとんどの論文に即時にオンラインでアクセスできる。

こうした時代の変化をふまえて、国内の研究会の存在意義・活動のあり方が問われている。これは SLP に限らず、どの研究会も模索していると思われる。私が主査になったときもいろいろ考えたが、以下の点を意識するようにした。

- (a) 国際会議や論文に投稿するためのステップ...できるだけ有意義・建設的なコメントを行う
- (b) ホットトピックに関する集中的な議論...魅力的なテーマと専門家を集める
- (c) 学際的な場...自然言語・音楽・HCI など他の分野と交流を行う
- (d) 産業界との交流・情報交換

(a)と(b)は、全国大会（日本音響大会の年2回の大会）と比較しても重要と思われるが、SLP 以外の関連研究会も含めて、実効的に機能していくにはどうするか常に考えていく必要がある。

(c)も国内の研究会ならではの点で、新たな研究やプロジェクトを着想するのに重要であるが、人間関係や研究プロジェクトの要因も大きい。(d)については現状ではデベロッパーズフォーラムがうまく機能していると考えられる。

SLP に限らず、研究会をどのように運営していくかについて抜本的に見直す時期にきており、しかも著者よりも若い方が中心に検討すべきと考える。（河原）

5. むすび

それぞれの時代の主査による研究会活動と研究動向のレビューを通して、音声言語情報処理研究会の20年を振り返った。音声認識・合成技術の本格的実用化時代を迎え、音声言語情報処理の社会的重要性はますます増大すると同

時に、アカデミアとしてこの分野のどこに新たな研究領域を開拓していくか、あるいは音声技術をどうビジネスにしていくかが問われている。

最後に、本研究会創始者・初代主査の中川聖一豊橋技科大教授、これまで幹事・専門委員として研究会に貢献していただいた方々、および研究会への参加を通じて研究会を盛り上げていただいた多くの方々に感謝する。

6. 参考文献

- 1) 藤崎博也, “音声言語処理の理念と長期的研究課題”, 情処研報 vol.1994, no. 40(1994-SLP-001), pp. 1-6, 1994.
- 2) 嵯峨山茂樹, “なぜ音声認識は使われないか・どうすれば使われるか?”, 情処研報 vol.1994, no. 40(1994-SLP-001), pp. 23-30, 1994.
- 3) 中川聖一, 伝康晴, 竹沢寿幸, 伊藤克亘, 金水敏, “パネル討論 (SLP・NL 合同): 話し言葉の文法構築は可能か?”, 情処研報, vol. 1995, no. 51(1995-SLP-006), pp. 51-60, 1995.
- 4) 武田一哉, 伊藤克亘, 松岡達雄, 竹沢寿幸, 鹿野清宏, “大語彙連続音声認識研究のためのテキストデータ整備”, 情処研報 vol. 1996, no. 55(1996-SLP-011), pp. 49-54, 1996.
- 5) K. Itoh, M. Yamamoto, K. Takeda, T. Takezawa, T. Matsuoka, T. Kobayashi, K. Shikano and S. Itahashi. “JNAS: Japanese speech corpus for large vocabulary continuous speech recognition research.” J. Acoust Soc. Jpn. (E), vol. 20, no. 3, pp. 199-206, 1999.
- 6) 河原達也, 武田一哉, 伊藤克亘, 李晃伸, 鹿野清宏, 山田篤, “連続音声認識コンソーシアムの活動報告及び最終版ソフトウェアの概要”, 情処研報 vol. 2003, no. 124(2003-SLP-049), pp. 325-330, 2003.
- 7) 山下洋一, 李晃伸, 河原達也, 四倉達夫, 西本卓也, 桂田浩一, 新田恒雄, “音声対話技術コンソーシアム (ISTC) の活動成果報告”, 情処研報 vol. 2008, no. 102(2008-SLP-073), pp. 47-52, 2008.
- 8) 小磯花絵, 前川喜久雄, “『日本語話し言葉コーパス』の設計の概要と書き起こし基準について”, 情処研報 vol. 2001, no. 55(2001-SLP-036), pp. 1-8, 2001.
- 9) 広瀬啓吉, “特定領域研究「韻律と音声処理」プロジェクトの紹介”, 情処研報 vol. 2003, no. 24(2003-SLP-049), pp. 299-302, 2003.
- 10) 川本真一, 下平博, 新田恒雄, 西本卓也, 中村哲, 伊藤克亘, 森島繁生, 四倉達夫, 甲斐充彦, 李晃伸, 山下洋一, 小林隆夫, 徳田恵一, 広瀬啓吉, 峯松信明, 山田篤, 伝康晴, 宇津呂武仁, 嵯峨山茂樹, “擬人化音声対話エージェントツールの基本設計”, 情処研報 vol. 2002, no. 10(2001-SLP-040), pp. 61-66, 2002.
- 11) 嵯峨山茂樹, 川本真一, 下平博, 新田恒雄, 西本卓也, 中村哲, 伊藤克亘, 森島繁生, 四倉達夫, 甲斐充彦, 李晃伸, 山下洋一, 小林隆夫, 徳田恵一, 広瀬啓吉, 峯松信明, 山田篤, 伝康晴, 宇津呂武仁, “擬人化音声対話エージェントツールキット Galatea”, 情処研報 vol. 2003, no. 14(2002-SLP-045), pp. 57-64, 2003.
- 12) 西村竜一, 西原洋平, 鶴身玲典, 李晃伸, 猿渡洋, 鹿野清宏, “実環境研究プラットフォームとしての音声情報案内システムの運用”, 信学論(D-II) vol. J87-D-II, no. 3, pp. 789-798, 2004.
- 13) 安達史博, 河原達也, 奥乃博, 岡本隆志, 中嶋宏, “VoiceXML の動的生成に基づく自然言語音声対話システム”, 情処研報 vol. 2002, no. 10(2001-SLP-040), pp. 133-138, 2002.
- 14) 新田恒雄, 石川泰, 伊藤克亘, 畑岡信夫, 松浦博, 磯谷亮輔, 西村雅史, 西本卓也, “音声言語情報処理に関する情報処理学会の試行標準策定活動”, 情処研報 vol. 2002, no. 10(2001-SLP-040), pp. 57-60, 2002.
- 15) 中村哲, 武田一哉, 黒岩眞吾, 山田武志, 北岡教英, 山本

- 一公, 西浦敬信, 藤本雅清, 水町光徳, “SLP 雑音下音声認識評価ワーキンググループ活動報告”, 情処研報 vol. 2002, no. 65(2002-SLP-042), pp. 65-69, 2002.
- 16) 山本一公, 中村哲, 武田一哉, 黒岩眞吾, 北岡教英, 山田武志, 水町光徳, 西浦敬信, 藤本雅清, “AURORA-2J/AURORA-3J データベースとその評価ベースライン”, 情処研報 vol. 2003, no. 75(2003-SLP-047), pp. 101-106, 2003.
- 17) 藤本雅清, 中村哲, 武田一哉, 黒岩眞吾, 山田武志, 北岡教英, 山本一公, 水町光徳, 西浦敬信, 佐宗晃, 宮島千代美, 遠藤俊樹, “CENSREC-3: 実走行車内単語音声データベースと評価環境の構築”, 情処研報 vol. 2004, no. 131(2004-SLP-054), pp. 235-240, 2004.
- 18) 石川勝, “愛・地球博に見る新技術とロボットプロジェクト”, 情処研報 vol. 2006, no. 12(2006-SLP-060), pp. 25-30, 2006.
- 19) 赤堀一郎, 渡辺隆夫, 河井恒, 庄境誠, 畑岡信夫, “パネルディスカッション「音声認識技術の実用化」”, 情処研報 vol. 2005, no. 103(2005-SLP-058), pp. 31-40, 2005.
- 20) 庄境誠, “音声言語情報処理技術デベロッパーズフォーラムの開催にあたり”, 情処研報 vol. 2006, no. 107(2006-SLP-063), pp. 25-26, 2006.
- 21) T. Akiba, K. Aikawa, Y. Itoh, T. Kawahara, H. Nanjo, H. Nishizaki, N Yasuda, Y. Yamashita and K. Itou, “Construction of a Test Collection for Spoken Document Retrieval from Lecture Audio Data,” IPSJ Journal, vol. 50, no. 2, pp. 1234-1245, 2009.
- 22) Mike Schuster, “Japanese Voice Search”, 情処研報 vol. 2010-SLP-82, no. 11, 2010.
- 23) 吉村健, “しゃべってコンシェルと言語処理”, 情処研報 vol. 2012-SLP-93, no. 4, pp. 1-6, 2012.
- 24) 西田明弘, “分散型音声認識、音声翻訳サービスの現状と展望”, 情処研報 vol. 2010-SLP-83, no. 5, 2010.
- 25) 河原達也, “議会の会議録作成のための音声認識の現状 --衆議院のシステムを中心に--”, 情処研報 vol. 2012-SLP-93, no. 5, 2012.
- 26) 金山博, David Ferrucci, “Watson 〜クイズ番組に挑戦する質問応答システム〜”, 情処研報 vol. 2010-SLP-84, no. 16, 2010.
- 27) 磯健一, 颯々野学, “「音声アシスト」の音声認識と自然言語処理の開発”, 情処研報 vol. 2013-SLP-98, no. 4, pp. 1-6, 2013.
- 28) 金田隆志, “音声合成 VoiceText の実用化の技術的な課題と成功事例”, 情処研報 vol. 2013-SLP-98, no. 5, pp. 1-6, 2013.
- 29) 秋葉友良, 岩野公司, 緒方淳, 小川哲司, 小野順貴, 篠崎隆宏, 篠田浩一, 南條浩輝, 西崎博光, 西田昌史, 西村竜一, 原直, 堀貴明, “クラウド時代の新しい音声研究パラダイム”, 情処研報 vol. 2012-SLP-92, no. 4, pp. 1-7, 2012.

7. 付録

7.1 歴代主査・幹事一覧

年度	主査	幹事	特別幹事
1994	中川 聖一	新田 恒雄 小林 豊 岡田 美智男	
1995	中川 聖一	新田 恒雄 小林 豊 岡田 美智男	
1996	中川 聖一	岡田 美智男 小林 哲則 畑岡 信夫	
1997	中川 聖一	岡田 美智男 小林 哲則 畑岡 信夫	
1998	新田 恒雄	川端 豪 小林 哲則	

		嵯峨山 茂樹	
1999	新田 恒雄	川端 豪 小林 哲則 嵯峨山 茂樹	
2000	新田 恒雄	嵯峨山 茂樹 相川 清明 河原 達也	
2001	小林 哲則	相川 清明 河原 達也 伊藤 克亘	鹿野 清宏
2002	小林 哲則	中村 哲 河原 達也 伊藤 克亘	
2003	小林 哲則	中村 哲 伊藤 克亘 畑崎 香一郎	河原 達也
2004	中村 哲	畑崎 香一郎 武田 一哉 山田 武志	
2005	中村 哲	武田 一哉 大淵康成 山田武志	新田恒雄
2006	武田 一哉	大淵康成 北岡 教英 松原 茂樹	新田恒雄
2007	武田 一哉	松原 茂樹 服部 浩明 河原 達也	山下 洋一
2008	河原 達也	北岡 教英 中野 幹生 服部 浩明	山下 洋一
2009	河原 達也	中野 幹生 庄境 誠 滝口 哲也	
2010	河原 達也	庄境 誠 滝口 哲也 岩野 公司	
2011	河原 達也	岩野 公司 伊藤 彰則 三木 清一	
2012	伊藤 彰則	篠田 浩一 駒谷 和範 三木 清一	
2013	伊藤 彰則	篠田 浩一 駒谷 和範 佐藤 庄衛	

7.2 山下記念研究賞受賞者一覧

年度	受賞者名	題目
1995	嵯峨山 茂樹	なぜ音声認識は使われないか・どうすれば使われるか?
1996	伊藤 慶明	同時複数話者の会話音声およびジェスチャのリアルタイム統合理解による Novel Interface System

1998	西村 雅史	単語を認識単位とした日本語ディクテーションシステム
2000	鹿野 清宏	日本語ディクテーション基本ソフトウェア(97年度版)の性能評価
2002	後藤 真孝	音声補完: "TAB" on Speech
	小磯 花絵	『日本語話し言葉コーパス』の設計の概要と書き起こし基準について
2004	藤江 真也	パラ言語の理解能力を有する対話ロボット
	駒谷 和範	ユーザモデルを導入したバス運行情報案内システムの実験的評価
2006	庄境 誠	多次元尺度構成法による音響空間の2次元可視化
	緒方 淳	音声訂正の評価
	李 晃伸	公共音声情報案内システム「たけまるくん」の運用および収集発話の分析
	中村 哲	SLP 雑音下音声認識評価 WG 活動報告 - 評価用データと評価手法について -
2007	翠 輝久	限定されたドメインにおける質問応答機能を備えた文書検索・提示型対話システム
	佐古 淳	AdaBoost を用いたシステムへの問い合わせと雑談の判別
2008	全 炳河	HMM 音声合成システム(HTS)の開発
	篠崎 隆宏	頑健なパラメタ推定のための Aggregated EM 法の提案と評価
2009	中野 鐵兵	集合知を利用した語彙情報の収集・共有・管理システム
	秋田 祐哉	会議録作成支援のための国会審議の音声認識システム
2010	久保 陽太郎	最小相対エントロピー識別学習に基づくカーネルマシンを利用した音声認識
	藤本 雅清	Dirichlet 事前分布を用いた音声区間検出の検討
2011	NEUBIG Graham	ベイズ推論を用いた連続音声からの言語モデル学習
	西田 昌史	非負値行列因子分解に基づく多人数会話における話者分類
2012	小川 哲司	条件付きエントロピー最小化基準に基づくマルチカーネル学習を用いた発話スタイル変動に頑健な話者照合
2013	福田 隆	音声データの隠れ属性を利用した異種音響モデル群の構築