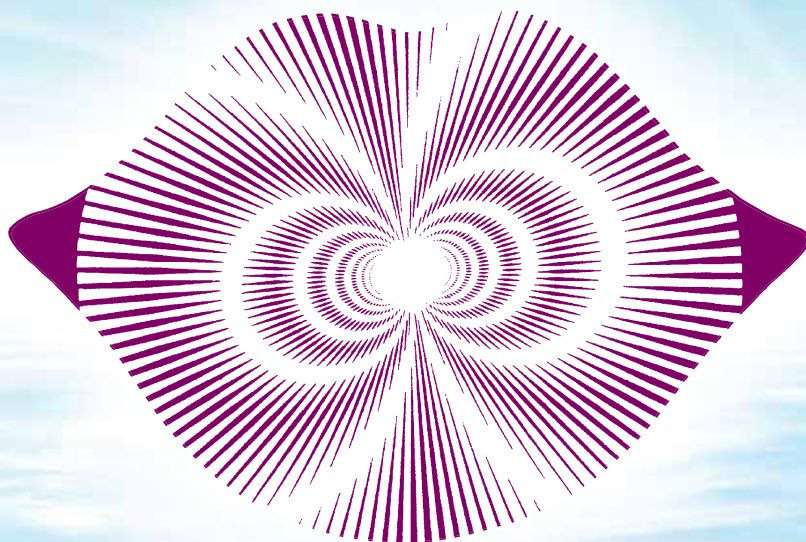




第53回 日本音声言語医学会 総会・学術講演会

The 53rd Annual Meeting of the Japan Society of Logopedics and Phoniatrics

プログラム・予稿集



会長 今泉 敏 県立広島大学 コミュニケーション障害学科

会期 2008年 10月23日(木)・24日(金)

会場 三原市芸術文化センター ポポロ

第53回

日本音声言語医学会総会・学術講演会

プログラム・予稿集

会期：2008年10月23日(木)・24日(金)

会場：三原市芸術文化センター ポポロ

〒723-0051 三原市宮浦2-1-1 TEL:0848-81-0886

後援：三原市	三原市医師会	三原市歯科医師会
三原薬剤師会	(社)広島県医師会	(社)広島県歯科医師会
(社)広島県薬剤師会	(社)広島県栄養士会	(社)広島県看護協会
(社)広島県介護福祉士会	(社)広島県理学療法士会	(社)広島県作業療法士会
広島県言語聴覚士会	日本言語聴覚士協会	

事務局：県立広島大学 保健福祉学部 コミュニケーション障害学科

〒723-0053 広島県三原市学園町1-1

TEL:0848-60-1265 FAX:0848-60-1266

E-mail: onseigengo-office@umin.ac.jp

学会HP <http://plaza.umin.ac.jp/jslp53/>

日本音声言語医学会

〒112-0004 東京都文京区後楽2-3-10 白王ビル5F

TEL: 03-5684-5958 FAX:03-5684-5954

第53回日本音声言語医学会総会ならびに学術講演会の 開催にあたって

県立広島大学 保健福祉学部 コミュニケーション障害学科

会長 今泉 敏

このたび、第53回日本音声言語医学会総会会長を拝命し、2008年10月23日(木)、24日(金)の両日、広島県の三原市芸術文化センター(ポポロ)にて総会ならびに学術講演会を開催させて頂きます。歴史ある総会を本学科が担当できますことを大変光栄に存じますとともに、身の引き締まる思いで、教室員全員が一丸となってご期待に添えますよう準備して参りました。

今回の学術講演会では、音声言語医学会の特徴である学際性を強調し、特別講演2題、シンポジウム3題、ランチョンセミナー2題を企画いたしました。

特別講演「脳！内なる不思議の世界を読み解く」では、世界の脳科学研究を先導する川人光男 ATR 脳情報研究所所長にお願いし、急速に深まりつつある脳の仕組みへの理解、それに基づいて進展しつつあるニューロリハビリテーションやブレイン・ネットワーク・インタフェースなど最先端の研究動向をわかりやすく解説していただきます。最先端脳科学と音声言語医学の接点を考えてみたいと思います。また、特別講演「Recent brain imaging of normal and stuttered speech production : lessons learned and questions raised」では、Luc F. De Nil トロント大学教授にお願いし、発話を可能にしている脳の仕組みについて、特にいまだ謎に満ちた「吃」の諸問題に焦点をあてて、発話障害リハビリテーションの現状と展望をお話していただきます。

シンポジウム「言語障害への新たなアプローチ」(座長：笥一彦先生・種村純先生)では、いまやコンピュータシミュレーションで障害の様相を再現し検証できるまでに発展した言語機能モデルやその障害モデルが音声言語医学にどのようなインパクトを与えつつあるのか、基礎研究とその臨床活用の視点から討論していただきます。シンポジウム「声の分析と臨床」(座長：小池靖夫先生・新美成二先生)では医学、工学、言語聴覚障害学、声楽という学際的な観点から、「声」の理論と臨床がいまどのような展開を見せつつあるのか、どのような方向に進みつつあるのか討論していただきます。シンポジウム「嚥下障害と音声言語機能」(座長：土師知行先生・倉智雅子先生)では、遠い関係と思われがちながら表裏一体の関係にある嚥下機能と音声言語機能に関して cure と care の視点から鋭く討論していただきます。いずれも最先端で活躍される学際的なシンポジストの先生方から最新の研究と臨床の成果をご紹介いただき、音声言語医学の現在と未来を展望していただけると期待しております。

また、126題もの一般演題を応募いただき、音声言語医学の広さと深さを再認識いたしました。動画や映像が重要と思われる演題を中心に口頭発表を編成し、できるだけ時間的余裕を持って発表をしていただくために多くの演題をポスターセッションとして編成させていただきました。発表者が不在のときでも議論が展開できるようにと、ポスター会場には質疑応答用紙を用意いたしましたので、ご活用ください。発表形式のご希望にお応えできなかった方々には申し訳ありませんがご容赦いただき、ぜひ活発な討議を十分に展開していただきたいと思います。

す。ランチョンセミナーでは田山二郎先生が高速度デジタル撮影を活用して声帯の3次元振動様態をも見ようとする新しい試みを、また高次脳機能障害支援拠点施設の長としてご活躍の丸石正治先生が高次脳機能障害者のコミュニケーション脳機能に関する最新の研究成果をお話しくださいます。

県立広島大学は前身の広島県立3大学が統合されて発足し4年目を迎えたばかりの新しい大学です。言語聴覚士を養成するコミュニケーション障害学科は前身時代を含めて14年ほどの歴史を積み重ねてまいりました。一方、広島県三原市は1580年(天正8年)に毛利一族の小早川隆景が瀬戸の海に浮かぶ城を築いたことでも知られる歴史ある町です。若い学科がこの静かな古都で主催する学会に、三原市をはじめ多くの方々から厚いご支援を頂きました。心から感謝申し上げます。

しばしば映画の舞台にもなってきた瀬戸内海国立公園の中心地で開催される音声言語医学会総会および学術講演会は、都会の喧騒をしばし離れて学問に専念できる好機でもあり、会期後に歴史や自然の探索を楽しむ好機でもありましょう。多くの皆様の参加をお待ち申し上げます。

ご 案 内

ご参加の方へ

1. 参加受付：午前8時30分より会場1階にて行います。
2. 会場整理費：15,000円（会員、非会員とも）、学生6,000円（学生証をご提示ください）
会場内ではお渡しする名札をご着用ください。
3. 日本耳鼻咽喉科学会専門医制度による「関連する学会（20単位）」に指定されています。必要な方は「学術集会参加報告票」または「日本耳鼻咽喉科学会認定 耳鼻咽喉科専門医証（IDカード）」を受付にご提示ください。当日、参加票、IDカードをお忘れの場合には10日以内に参加票を日本音声言語医学会事務局（東京）に送付してください。
4. クローク開設時間は、23日（木）8:30～20:00、24日（金）8:30～17:30です。
5. ポスター演題会場に、演者への質問用紙を用意しますのでご活用ください。
質疑応答時間には、寄せられた質問を中心にディスカッションを行います。
6. 受付（学会事務局デスク）にて、年度会費納入、新規入会申込を受け付けます。

講師、座長、シンポジストの先生方へ

1. 参加受付をお済ませになった後、講師・座長受付（参加受付に隣接）にお越しください。
2. 座長の先生は、担当セッション開始15分前までに、発表会場内の次座長席にご着席ください。

演者の方へ

1. 口頭演題

① 発表時間

発表時間7分、質疑応答3分です。発表時間の厳守をお願いします。

② スクリーンの数

スクリーンは一面です。

③ プレゼンテーションソフトのバージョンについて

会場設置のPC（Windows XP）を用いた、プレゼンテーションソフト（Microsoft 社 PowerPoint 2003）による発表のみです。演者に操作していただきます。

④ 利用可能なフォントについて

フォントは画像レイアウトのバランスの予期せぬ崩れや文字化けを防ぐため、Windows XP に標準でインストールされているものでお願いします。下記のフォントを推奨します。

MS ゴシック・MSP ゴシック・MS 明朝・MSP 明朝

Arial・Arial Black・Century・Century Gothic

⑤ 発音記号について

当日発表で使用する PC には、SIL ホームページよりダウンロードした“silipa93.exe”及び“Charis SIL 4.104”ファイルによりインストールした IPA 発音記号フォントをインストールしてあります。

なお、silipa93は

http://scripts.sil.org/cms/scripts/page.php?site_id=nrsi&item_id=encore-ipa-download より、

また Charis SIL 4.104は

http://scripts.sil.org/cms/scripts/page.php?site_id=nrsi&item_id=CharisSIL_download#FontsDownload
よりダウンロード可能です。

⑥ PowerPoint2007 への対応について

PowerPoint2007には対応しておりませんのでご注意ください。PowerPoint2007で作成された場合は、以下の手順で作成したファイルを保存した上で、PowerPoint2003で正常に動作するかをご確認ください。また、以下の手順で作成した場合でも一部アニメーション機能などについては2003で動作しない場合がありますのでPowerPoint2003での作成を強くお勧めします。

・ PowerPoint2007 で作成のファイルの保存の仕方

ファイル → 名前をつけて保存 → (タイトルを入力) →
「ファイルの種類」を「PowerPoint2003」→ 保存

⑦ ファイル名の記載法

ファイル名は、「演題番号(半角で入力)演者氏名」のようにつけてください。

例) 1A-1-1 宮島一郎

⑧ 発表の中で動画、音声を使われる場合

発表の中で動画、音声を使われる場合は、以下のように行ってください。

動画音声再生ソフトは、Microsoft MediaPlayer11をご用意します。それ以外のソフトで再生するものや、ビデオテープ、DVD などでの再生には対応いたしませんのでご注意ください。コーデックは、MS MediaPlayer11の初期状態に含まれるものをご利用ください(動画ファイルはMPEG1形式を推奨します)。

事前にMicrosoft MediaPlayer11で再生できることをご確認ください。また、動画や音声のファイルは、PowerPoint ファイルと同一のフォルダに入れてください。パワーポイント画面に動画を埋め込む場合も同様に同一フォルダに動画ファイルを入れた状態でリンクの設定を行ってください。その場合、フォルダ名は「演題番号(半角で入力)演者氏名」としてください。

例) 1A-1-1 宮島一郎

⑨ 発表ファイルの保存と動作確認について

発表用のファイル又はフォルダは、USB フラッシュメモリに保存してください。保存後、保存メディア(USB フラッシュメモリ)から正常に動作するかご確認ください。また、提出用の他にバックアップを持参されることをお勧めします。

⑩ 発表の受付時間

発表群開始時刻の30分前(1番目の群は8:45)までに各会場の演者受付へご提出ください。

⑪ カセットテープレコーダーを使用される場合

カセットテープレコーダーを使用される方はデッキも各自ご用意ください。なお、音声はline outによる拡声には対応していませんので、発表用マイクロフォンによって拡声していただくことをご了承ください。

⑫ メディアの返却及び、ファイルの取り扱い

メディアは演者受付でファイル読み取り及び動作確認後に、その場でお返しします。当方のPCに取り込んだファイルは、発表終了後、責任を持って速やかに削除いたします。

2. ビデオ演題

① 発表時間

発表時間7分、質疑応答3分です。発表時間の厳守をお願いします。

② スクリーンの数

スクリーンは一面です。

③ 利用可能な記録媒体（メディア）の種類

一般家庭用 DVD のみ使用可能です。発表に使うビデオのみを一層の DVD-R に記録した後、一般家庭用 DVD プレイヤーで再生可能であることを必ずご確認ください。

④ 発表の受付時間

発表群開始時刻の30分前までに DVD ディスクを演者受付へご提出ください。

⑤ 発表者名などの表記の仕方

DVD ディスクには「演題番号」「演者氏名」を油性マジックペンで記入してください
(紙のラベルを貼り付けて記載されますとラベルのシワなどで再生されない恐れがあります)。

例) 1A-1-1 宮島一郎

⑥ お預かりしたメディアの返却

発表終了後の DVD ディスクは、当群終了後に演者受付でお返しします。

3. ポスター演題

演者の方は、下記の要領で発表日にポスターを掲示してください。

質疑応答時間(23日 13:30～14:30、24日 13:00～14:00)には、座長の進行により、参加者との質疑応答(1演題につき5分間)を行っていただきますので、ポスター前に待機してください。

① ポスター掲示および撤去の時間

掲示：各演者の発表日の8:45～9:30

撤去：10月23日(木)は17:00～18:15、24日(金)は17:00～17:30

(掲示用の押しピン類は、演者受付に用意します。

上記時間帯に撤去されない場合は、事務局が撤去しますのでご了承ください。)

② ポスター掲示スペース

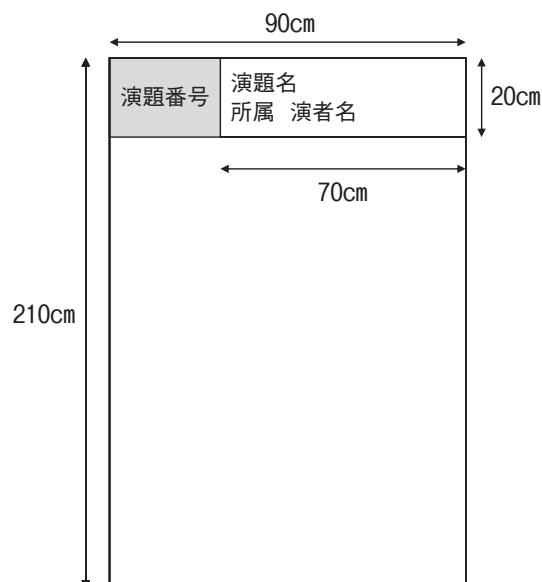
右図のような掲示スペースを用意します。

演題番号は事務局が用意します。

演題名、所属機関名、演者名は演者をご準備ください。

③ 質問用紙について

「ご参加の方へ」の5のように、参加者用の質問用紙を用意します。記入した質問用紙は、各ポスターボードに設置した質問用紙入れ(封筒)に入れていただきますので、質疑応答時間には、寄せられた質問への応答をお願いします。



4. 学会誌「音声言語医学」掲載用抄録のご提出について

口頭、ビデオ、ポスター演題発表者の方は、学会誌掲載用の抄録原稿を以下の要領で作成し、学会当日、演者受付にご提出ください。

① 電子データの提出

抄録はワープロソフトで作成し、その電子ファイルを CD-R またはフロッピーディスクに保存してご持参ください。ファイル名は、「演題番号(半角で入力)演者氏名」としてください。

例) 1A-1-1 宮島一郎

保存した CD-R、フロッピーディスクの表面に、演題番号と使用した OS 名、ワープロソフト名を記してください。CD-R、フロッピーディスクは返却しませんのでご了承ください。

② プリントアウト原稿の提出

原稿には、演題番号、演題名、所属機関名、演者名(共同演者も含)、抄録本文(800字以内)をご記載ください(図表は掲載できません)。また、電子ファイルの内容を A4 サイズの用紙にプリントしてご提出ください。

総会のお知らせ

10月23日(木) 13時より A 会場にて行いますので、会員の方はご出席ください。参加費は会場整理費に含まれます。会場では名札をご着用ください。

役員会

理 事 会：10月22日(水) 17時より三原国際ホテルにて開催します。

評議員会：10月23日(木) 12時より B 会場にて開催します。

参加者懇親会

第1日目のプログラム終了後、会場内「ホワイエ」にて参加者懇親会を開催します。参加費は会場整理費に含まれます。会場では名札をご着用ください。

企業展示・書籍展示

ホワイエにて、企業展示および書籍販売を行います。

学会開催中の連絡先

三原市芸術文化センター(ポポロ) TEL:0848-81-0886

第53回日本音声言語医学会総会・学術講演会事務局

県立広島大学 保健福祉学部 コミュニケーション障害学科

〒723-0053 広島県三原市学園町1-1

TEL:0848-60-1265

FAX:0848-60-1266

E-mail: onseigengo-office@umin.ac.jp

会場までの交通案内



会場へのアクセス

広島空港 ➡ 三原駅

リムジンバス時刻表

広島空港発	三原駅前着
7:05	7:44
8:55	9:32
10:15	10:52
12:00	12:37
13:25	14:02
14:10	14:47
15:50	16:27
16:20	16:57
16:45	17:22
17:50	18:27
19:30	20:07
20:22	20:59
21:35	22:12

三原駅 ↔ 会場 (車で約5分)

●シャトルバス

(のりば) 三原駅西口隆景広場
(改札を出て右方向にお進み下さい)

第53回日本音声言語医学会シャトルバス時刻表

時	三原駅発 (隆景広場)	会場発 (三原市芸術文化センター)
8	20 40	
9	00 20 40	
10	15 45	30
11	15 45	00 30
12	15 45	00 30
13	15 45	00 30
14	15 45	00 30
15	15 45	00 30
16	15 45	00 30
17	15※ 45※	00 30 (2日目は随時増便)
18	15※ 45※	00※ 30※
19	15※	00※ 30※
20		(懇親会終了後、随時)※

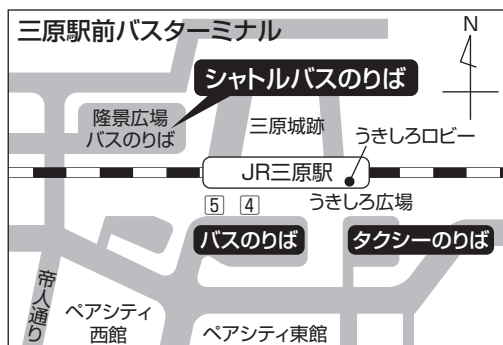
※ 1日目(23日)のみ

●タクシー (所要時間 約5分)

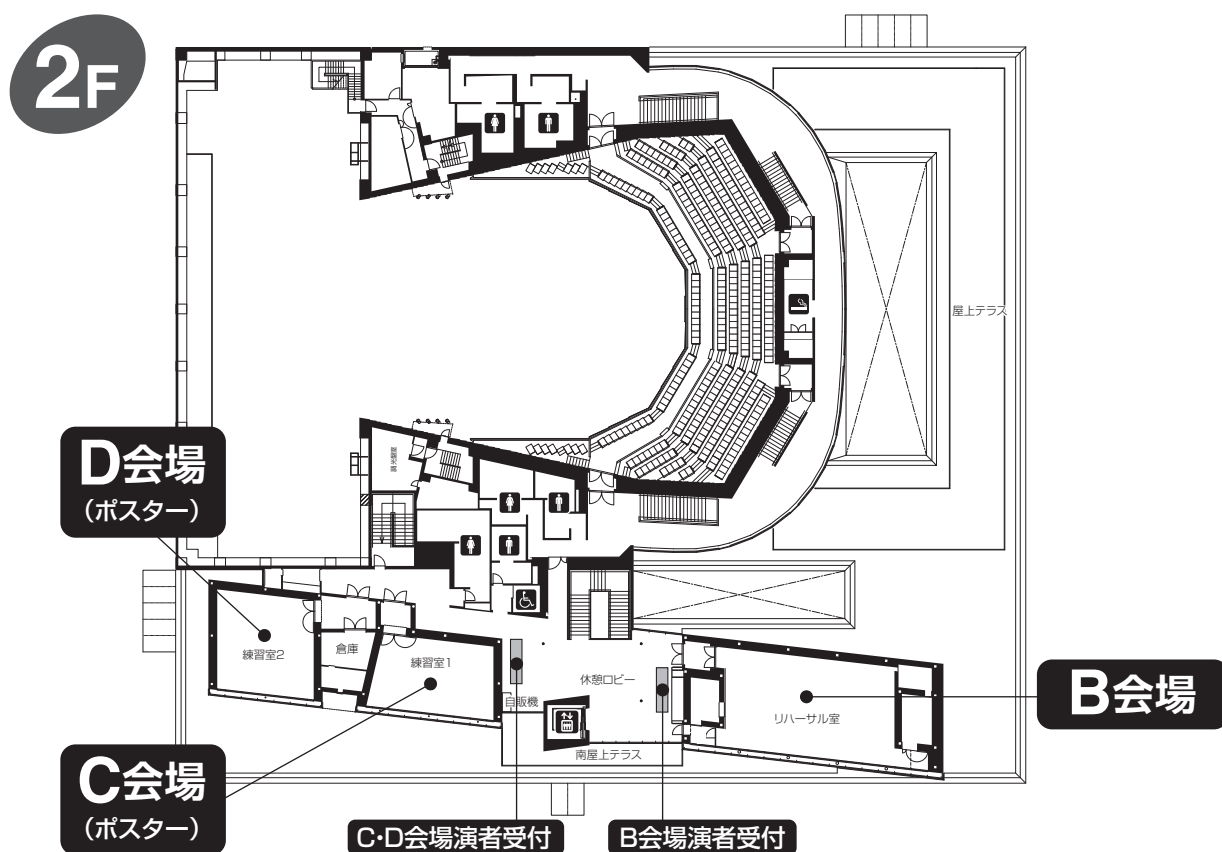
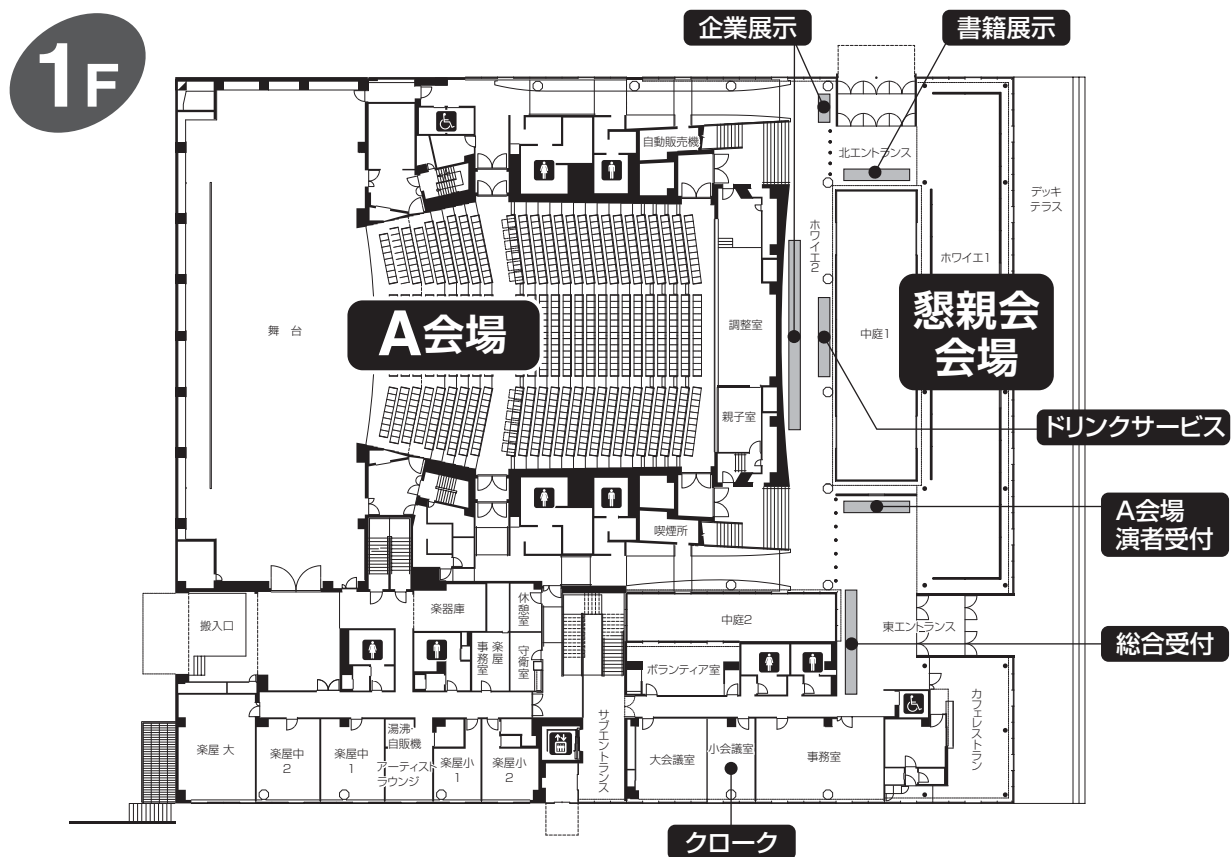
(のりば) 三原駅南口 (改札を出て左方向)

●路線バス (「芸術文化センターポポロ」下車)

(のりば) 三原駅南口バス④番・⑤番乗り場より



第53回日本音声言語医学会総会・学術講演会 会場案内図



第1日目 2008年10月23日(木)

	A 会 場 大ホール	B 会 場 リハーサル室	C会場(ポスター) 練習室1	D会場(ポスター) 練習室2	展示会場 ホワイエ
8:50	8:50~9:00 開会挨拶				
9:00	9:00~9:50 音声外科 (1A-1-01~1A-1-05) 座長：湯本英二 平野 滋	9:00~9:50 構 音 (1B-1-01~1B-1-05) 座長：谷本啓二 伊藤秀美			
10:00	9:50~10:40 音声治療Ⅰ (1A-2-01~1A-2-05) 座長：山口宏也 楠山敏行	9:50~10:40 発達障害Ⅰ (1B-2-01~1B-2-05) 座長：加我君孝 進藤美津子	ポスター演題 展示 嚙下・音声 (1C-P-01~ 1C-P-16)	ポスター演題 展示 音声・構音 ・聴覚 (1D-P-01~ 1D-P-17)	企業 展示・書籍 展示
11:00	10:40~12:00 特別講演 Recent brain imaging of normal and stuttered speech production: lessons learned and questions raised 演者：Luc De Nil 座長：大森孝一		座長： 堀口利之 矢守麻奈	座長： 熊倉勇美 田口亜紀	
12:00	12:00~13:00 ランチョンセミナーⅠ 声帯振動の世界を「みる」 演者：田山二郎 座長：平川勝洋	12:00~13:00 評 議 員 会	質問提出 自由討論時間	質問提出 自由討論時間	
13:00	13:00~13:30 総 会				
14:00	13:30~14:00 音声障害(ビデオ) (1A-3-01~1A-3-03) 座長：岡本牧人		13:30~14:30 質疑応答 時間	13:30~14:30 質疑応答 時間	
15:00	14:00~16:00 シンポジウムⅠ 言語障害への 新たなアプローチ 司会：笈 一彦 種村 純				
16:00	16:00~18:00 シンポジウムⅡ 声の分析と臨床 司会：小池靖夫 新美成二				
17:00					
18:00					18:00~20:00
19:00					懇 親 会
20:00					

第2日目 2008年10月24日

	A 会場 大ホール	B 会場 リハーサル室	C会場(ポスター) 練習室1	D会場(ポスター) 練習室2	展示会場 ホワイエ
9:00	9:00～10:00 音声治療Ⅱ (2A-1-01～2A-1-06) 座長：小林武夫 小林範子	9:00～10:00 聴覚障害 (2B-1-01～2B-1-06) 座長：細井裕司 廣田栄子	ポスター演題 展示 発 達 (2C-P-01～ 2C-P-17) 座長： 益田 慎 玉井ふみ	ポスター演題 展示 吃音・構音 (2D-P-01～ 2D-P-17) 座長： 森 浩一 原 由紀 Luc De Nil	企業 展示・書籍 展示
10:00	10:00～11:00 声帯振動 (2A-2-01～2A-2-06) 座長：福田宏之 塩谷彰浩	10:00～11:00 人工内耳 (2B-2-01～2B-2-06) 座長：伊藤壽一 井脇貴子			
11:00	11:00～12:00 音 声 (2A-3-01～2A-3-06) 座長：久 育男 深浦順一	11:00～12:00 発達障害Ⅱ (2B-3-01～2B-3-06) 座長：小枝達也 田中裕美子			
12:00	12:00～13:00 ランチョンセミナーⅡ 高次脳機能障害のファンク ショナルMRIと拡散テンソ ル画像を用いた機能解析 演者：丸石正治 座長：綿森淑子		質問提出 自由討論時間	質問提出 自由討論時間	
13:00	会場整理		13:00～14:00 質疑応答 時間	13:00～14:00 質疑応答 時間	
14:00	14:00～15:20 特別講演 脳! 内なる不思議の 世界を読み解く 演者：川人光男 座長：今泉 敏				
15:00	15:20～17:20 シンポジウムⅢ 嚥下障害と 音声言語機能 司会：土師知行 倉智雅子				
16:00					
17:00	17:20～ 閉会挨拶				

プログラム

特別講演

10月23日(土) 10:40～12:00

座長：大森 孝一 福島県立医科大学

Recent brain imaging of normal and stuttered speech production: lessons learned and questions raised.

Luc F. De Nil, Ph.D. University of Toronto

特別講演

10月24日(日) 14:00～15:20

座長：今泉 敏 県立広島大学

脳！内なる不思議の世界を読み解く

川人 光男 (株)国際電気通信基礎技術研究所

シンポジウムI 言語障害への新たなアプローチ

10月23日(土) 14:00～16:00

司会：笈 一彦 中京大学、種村 純 川崎医療福祉大学

シンポジスト：

S1-1 失語症の呼称障害への認知神経心理学的アプローチ

伏見 貴夫 北里大学

S1-2 後天性失読と発達性失読

辰巳 格 LD・Dyslexia センター

S1-3 認知神経心理学的な訓練アプローチ

宇野 彰 筑波大学

シンポジウムII 声の分析と臨床

10月23日(土) 16:00～18:00

司会：小池 靖夫 徳島大学名誉教授、新美 成二 国際医療福祉大学

シンポジスト：

S2-1 音声外科における発声機能検査の意義と可能性

牧山 清 日本大学

S2-2 音声モーフィングの背景と可能性

河原 英紀 和歌山大学

S2-3 言語聴覚士の立場から

城本 修 ビッツバーク大学

S2-4 音声治療を実施する耳鼻咽喉科開業医の立場から

斉田 晴仁 ヴォイステック音声研究所

S2-5 声楽発声指導者の立場から、ストレインゲージを用いた歌唱指導について

斉田 正子 日本大学

シンポジウムIII 嚥下障害と音声言語機能

10月24日(日) 15:20～17:20

司会：土師 知行 倉敷中央病院、倉智 雅子 新潟リハビリテーション大学院大学

シンポジスト：

S3-1 嚥下および発声の神経調節機構と病態診断に基づいた嚥下障害への対応

兵頭 政光 高知大学

S3-2 嚥下改善・誤嚥防止手術と音声機能

梅崎 俊郎 九州大学

S3-3 嚥下機能と音声機能の改善に寄与する音声・嚥下リハビリ訓練変法

荻安 誠 北海道医療大学

S3-4 嚥下リハビリテーションと音声言語リハビリテーション –両立のポイントと注意点–

岡田 澄子 藤田保健衛生大学

10月23日(木)

A 会場 音声外科

9:00～9:50

座長：湯本 英二 熊本大学・平野 滋 京都大学

- 1A-1-01** 披裂軟骨内転術と併用術式の発声機能評価
兒玉 成博 熊本大学 医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科
- 1A-1-02** 一側性声帯麻痺症例に対する音声機能改善手術の検討
西窪加緒里 愛媛大学 医学部 耳鼻咽喉科
- 1A-1-03** 片側声帯麻痺に対する披裂軟骨内転術の意義
渡嘉敷亮二 東京医科大学 耳鼻咽喉科
- 1A-1-04** 声帯内 BIOPEX 注入術後に甲状軟骨形成術一型を追加した二症例
齋藤康一郎 慶應義塾大学 医学部 耳鼻咽喉科学教室
- 1A-1-05** 声帯内 BIOPEX 注入術後に BIOPEX の追加注入を行った一症例
大久保啓介 佐野厚生総合病院 耳鼻咽喉科

A 会場 音声治療 I

9:50～10:40

座長：山口 宏也 ひろ・やまクリニック・楠山 敏行 国際医療福祉大学

- 1A-2-01** 局所麻酔下喉頭内視鏡手術の術前術後音声評価
岡野 渉 福島県立医科大学 医学部 耳鼻咽喉科
- 1A-2-02** 当科における成人声帯結節症例の臨床的検討
片岡 和子 九州大学 医学部 耳鼻咽喉科
- 1A-2-03** 女性ホルモン異常による低音化音声障害に対する甲状軟骨形成術 4 型
中村 一博 東京医科大学八王子医療センター 耳鼻咽喉科頭頸部外科
- 1A-2-04** 気管挿管に伴う音声機能障害についての臨床的検討
山内 彰人 国立国際医療センター 耳鼻咽喉科・気管食道科
- 1A-2-05** カニューレ抜去困難症の小児の音声習得
國吉 京子 関西医科大学 形成外科

A 会場 音声障害(ビデオ)

13:30～14:00

座長：岡本 牧人 北里大学

- 1A-3-01** Ejnell 法術後に健側声帯の可動性が回復した反回神経麻痺例
多田 靖宏 福島県立医科大学 医学部 耳鼻咽喉科
- 1A-3-02** 機能性失声症の一例
磯貝 豊 国際医療福祉大学クリニック 言語聴覚センター
- 1A-3-03** 発声が可能になった人工呼吸器依存の頸椎損傷の 1 症例
伊藤 裕之 神奈川リハビリテーション病院 耳鼻咽喉科

特別講演 P25

Recent brain imaging of normal and stuttered speech
production: lessons learned and questions raised.

特別講演 P26

脳! 内なる不思議の世界を読み解く

シンポジウム I P27

言語障害への新たなアプローチ

シンポジウム II P30

声の分析と臨床

シンポジウム III P34

嚥下障害と音声言語機能

Recent brain imaging of normal and stuttered speech production: lessons learned and questions raised.

Professor and Chair, Department of Speech-Language Pathology, University of Toronto, Canada
Affiliated Scientist, Toronto Western Research Institute, Canada Adjunct Scientist, Hospital for Sick
Children Research Institute, Canada Visiting Professor, Katholieke Universiteit Leuven, Belgium

○ Luc F. De Nil, Ph.D.

Written historical records suggest that people have always attempted to explain stuttering as having a biological cause, including structural deficiencies within the vocal tract and weakness of the muscles, especially the tongue. At the beginning of the 20th century, Drs. Lee Travis and Samuel Orton were among the first to seriously research whether developmental stuttering may be caused by atypical functioning of the brain. In their conception, stuttering was due to a lack of normal development of hemispheric dominance and their investigations led to some of the pioneering work (and treatment) into the neurology of stuttering. This early research and much of the work that followed was limited because research tools that allowed for a direct measure of brain function and anatomy in people who stutter were not available. The arrival of modern functional and structural imaging techniques, which became widely available to the research community about 20 years ago, has led to a remarkable revolution in how brain functions are studied. While this work has resulted in the confirmation of a number of previous concepts about language and speech production, it also has generated some new and exciting hypotheses which will be reviewed during my presentation. Very early on the potential of these new imaging tools for the study of developmental stuttering became recognized and initial studies hinted at functional lateralization differences during speech, decreased auditory activation and potential functional deficiencies in subcortical nuclei, in particular the basal ganglia. In our own work, we have used functional imaging to study differences in brain function and structure between stuttering and nonstuttering adults and how these differences are affected by intensive behavioural treatment. These research findings have shown a general overactivation of cortical and subcortical regions, primarily those involved in sensorimotor organization and coordination of speech, and have confirmed functional deactivation at the level of the auditory cortex during speech. At least some of these functional differences appear to be related to structural anomalies in associated cortical regions. Of particular interest also was our observation of significantly increased cerebellar activation in people who stutter. Our pre-post treatment studies have demonstrated how behavioural treatment may result in even greater cortical and subcortical activation initially, and how this activation becomes more normalized after a 1-year follow-up period. In my presentation I will discuss how these findings may relate to data from a number of our behavioural studies which suggest that people who stutter have difficulties with the acquisition and retention of new sequential motor skills. Also, I will briefly discuss what we can hope to learn from comparing brain processes involved in developmental and adult-onset acquired stuttering. While the arrival of powerful brain imaging tools, like PET, fMRI and MEG have led to some exciting new observations, many questions still remain further investigation, such as whether the imaging data acquired primarily on adults can shed light on neural processes in very young children. Related to this, the question remains whether the differences between stuttering and nonstuttering speakers reflect innate or acquired differences in how the brain functions. A number of these questions will be discussed as well as the potential contributions of emerging technologies such as optical imaging using near-infrared spectroscopy.

脳！内なる不思議の世界を読み解く

株式会社国際電気通信基礎技術研究所 脳情報研究所

○川人 光男

ヒトを他の霊長類から際立たせるもっとも大きな特徴は、言語を含めたコミュニケーション能力であることには、多くの人が異論を唱えないだろう。また人類の文明、文化、経済の発展の歴史を振り返ると、コミュニケーションに関する新しい技術が開発される事がきっかけとなり、人類の生活はそのたびに非連続的と言える大きな変貌を遂げてきた。例えば、ミメシス、言語、記号、活版印刷、交通、電信、電話、インターネットの発明に対応して、旧石器、新石器、古代文明、ルネッサンス、大規模貿易、産業革命、IT 革命が引き起こされたと言える。マンモスの牙が限りなく伸びていくように、ヒトという生物種もそのコミュニケーション能力を生物学的な限界を超えて人工的にのばすように運命づけられているのかもしれない。では、次の革新的なコミュニケーション技術とは何であろうか？

これまで、ヒトが他のヒトとコミュニケーションし、情報通信機器を用いるとき、それがどんなに先端技術に依存していても、必ず視聴覚などの感覚器官を通じて情報を受け取り、調音器官、手足の動き、顔の表情などを制御する運動器官によりコミュニケーション信号を生成してきた。つまり、脳が外界と情報をやり取りする場合に、感覚器や運動ニューロンとつながる末梢神経系、感覚器、筋肉など身体のダイナミクスが脳と外界の間に介在しているのである。しかし、今、このような末梢神経系、感覚器・運動器、身体のダイナミクス、それを取り巻く物理的環境など、通常のコミュニケーションで必ず介在する脳と外界との間の物理システムを通さずに、脳とネットワーク、マシンを直結し、考えるだけで情報通信機器、あるいは他者の脳などを直接に接続する革新的な技術がSF から現実のものになろうとしている。

脳の機能を解き明かし、情報通信に役立てるためには、脳の中に情報がどのように表現され、処理されているのかを調べなくてはならない。しかし、これは生物学がこれまで得意としてきた物質や場所に関する研究に比べて格段に難しくなる。このような困難を克服するために、私どもは脳を創ることによって脳を理解する研究を続けてきた。まず、脳の記憶・学習などに関わる機能についての理論を作り、それを神経科学の実験で検証するとともに、理論に基づいてロボットを学習させた。その結果、ロボットが人の持っている学習能力の一部を備えるようになった。またヒトの脳を傷つけずに、脳の外側から脳の活動を記録して、必要な情報を抽出して、ロボットを動かすことができるようになった(ブレイン・ネットワーク・インタフェース技術)。

このような技術は、工学として革新的なだけでなく、脳内の情報を実時間で抽出し、解読し、計算理論の予測に基づいてこれに操作を加え、直接または間接に操作した情報を脳にフィードバックする新しい方法論も可能にする。これは、脳シグナルの操作を可能とし、分子生物学における遺伝子工学と同様な役割を果たす可能性を秘めている。

今回は、急速に発展しつつある、ブレイン・ネットワーク・インタフェースやサイボーグ技術に関して、最先端の研究動向、神経工学の基礎と原理、実用化への道筋などを解説する。

ランチョンセミナー

国立国際医療センター

○田山 二郎

発声の基本となる声帯の振動は、1秒間に100回以上、場合によっては1,000回にも及ぶため、我々にとって通常的手段では観察することが不可能な世界である。先人たちはこの振動を「みる」べく、様々な工夫をこらしてきた。

喉頭の画像を直接的に「みる」方法としては喉頭高速度映画撮影、喉頭ストロボスコーピー、フォトキモグラフ、高速度デジタル撮影などがある、一方、間接的に「みる」方法、すなわち、画像そのものではなく声門の開閉状態を検出する方法も考案されており、電気グロトグラフィー (Electro-gloto-graphy: EGG) や光電グロトグラフィー (Photo-gloto-graphy: PGG) などが挙げられる。

これら声帯振動を「みる」方法の中で、日常臨床に最も活用されているものは喉頭ストロボスコーピーであり、その有用性は誰もが認知するところであろう。しかし、この喉頭ストロボスコーピーによって得られる振動画像は、多くの振動画像の重ね合わせと言ってもよく、実際の声帯の振動画像とは異なった物である。特に声帯振動にゆらぎが大きい病的振動においては、その実態を正確にとらえているかどうか留意する必要がある、振動の乱れが激しい場合には連続した振動画像として検出することが不可能にもなる。

また、声帯振動は水平方向のみの運動ではなく、垂直方向も伴った三次元的な運動である。しかし、喉頭の上方からの観察で得られる画像は、水平面に投影された振動状態であり、その意味でも本当の振動をとらえているとは言い難い。

臨床家にとって、実際の声帯振動を直接「みる」ことは音声障害の病態解明の手がかりとなり、悲願ともいってよいだろう。幸い、近年の光学機器の進化は著しく、高速度撮影がデジタル化され、従来の高速度映画撮影と比較して格段に簡単に、かつ画像分析も詳細にできるようになった。さらに喉頭内視鏡を工夫することによりある程度の立体視も可能となり、声帯振動を三次元的運動として「見る」ことができる。

今回、我々の音声研究グループが行っている高速度デジタルカメラを用いて撮影した声帯振動画像を中心に紹介したい。さて、実際の声帯振動の世界はどのようなになっているのだろうか？どこまで実際に「みる」ことができるのだろうか？

高次脳機能障害のファンクショナル MRI と拡散テンソル画像を用いた機能解析

広島県立障害者リハビリテーションセンター 高次脳機能センター(広島県高次脳機能センター)

○丸石 正治

厚生労働省「高次脳機能障害支援モデル事業」の成果として、高次脳機能障害は、注意障害、記憶障害、遂行機能障害、社会的行動障害といった病態を有することが明らかとなった。我々の施設は、2003年度から高次脳機能障害支援拠点施設として活動している。

本セミナーでは、これまで経験した臨床例を紹介するとともに、機能的 MRI (functional MRI, 以下 fMRI) および拡散テンソル画像 (diffusion tensor imaging, 以下 DTI) を用いて、脳外傷における高次脳機能障害の特徴を明らかにするとともに、高次脳機能障害による機能低下に対する脳内代償機転について紹介する。

対象となる脳外傷者については、病態・損傷部位を均一化するために、pure diffuse axonal injury (以下、pure DAI) のみを対象とした。Pure DAI とは、いわゆる臨床的な瀰漫性損傷 (diffuse injury) のなかで、MRI の T2*撮像法で traumatic microbleed を認めるが他の局所性脳損傷 (脳挫傷) を認めないものと定義される (Scheid, 2003)。

いわゆる高次脳機能は fMRI を用いて評価可能であるが、脳外傷などを対象とした fMRI 研究はほとんど無い。また、DTI は神経線維の断裂程度を FA 値というパラメーターで評価可能であるが、神経心理学的検査との相関など、高次脳機能障害の臨床的特徴を裏付ける形での解析にはいたっていない。

これまで得た主な研究成果として、① DAI 患者の記憶障害の責任部位として後部帯状回が関与していることが、fMRI から明らかになった。② DAI 患者が注意機能を発揮するために、健常者以上の脳活動を動員していることが明らかとなった。これにより、たとえ DAI 患者が健常者と同程度のパフォーマンスを発揮しているとしても、それは代償的脳活動によって支えられており、余力がない状態であることが予測される。③ DAI 患者の社会的判断に関する脳活動が低下していることが示された。

高次脳機能障害支援拠点施設での経験蓄積が果たす役割は大きいと考える。

一般演題

1A-1-01 披裂軟骨内転術と併用術式の発声機能評価

熊本大学 医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

○兒玉成博、東家 完、讃岐徹治、湯本英二

片側声帯麻痺に対する披裂軟骨内転術はよく知られた術式であり、一般的に他の術式と併用して行われることが多い。これまで、併用術式の効果について詳細に比較検討した報告は少ない。今回、披裂軟骨内転術（内転群）、披裂軟骨内転術＋甲状軟骨形成術1型（内転＋1型群）、また、披裂軟骨内転術に神経吻合を加えた手術（内転＋Ansa 吻合群）について、治療前後の発声機能を比較検討したので、若干の文献的考察を加えて報告する。対象は、内転群6名、内転＋1型群9名、内転＋Ansa 吻合群5名である。検討項目は、MPT、MFR、Jitter、Shimmer、HNR、声域とし、術前と術後6ヶ月以上経過時の値を、比較検討した。結果、術後の発声機能は、内転群のHNRを除いて、すべての項目で術前と比較し

て、有意に改善を認めた。また、各群間の術後の平均値比較では、内転群、内転＋1型群、内転＋Ansa 吻合群の順に示すと、Jitter は、2.2%、1.5%、0.9%、Shimmer は、4.0%、4.3%、3.3%、HNR は、7.9dB、8.3dB、8.6dB であり、追加手術を加えた2群が内転術単独より、嗄声の改善度が良い傾向にあった。声域については、11.0半音、12.7半音、18.8半音であり、内転＋Ansa 吻合群が、他の2群と比較して有意に改善した。本検討から、披裂軟骨内転術は、単独手術よりも併用術式を加えることで、嗄声の改善度が良好であり、特に神経吻合を併用することにより、声域が広がることが明らかとなった。これは、神経吻合によって、発声時の筋緊張が保たれるためと推察した。

1A-1-02 一側性声帯麻痺症例に対する音声機能改善手術の検討

1) 愛媛大学 医学部 耳鼻咽喉科、2) 高知大学 医学部 耳鼻咽喉科

○西窪加緒里¹⁾、田口亜紀¹⁾、三瀬和代¹⁾、兵頭政光²⁾

一側性声帯麻痺に対する音声機能改善手術としては、声帯内注入術、甲状軟骨形成術1型および披裂軟骨内転術などが挙げられる。今回、当科で行った一側性声帯麻痺に対する音声機能改善手術症例について臨床的検討を行ったので報告する。対象は、1999年6月から2008年3月の間に、愛媛大学医学部耳鼻咽喉科にて一側性声帯麻痺の診断をうけ、音声機能改善手術を行った53例である。性別は、男性29例、女性24例、年齢は30歳～81歳で平均年齢は58.9歳であった。患側は、右側11例、左側42例であった。声帯麻痺の原因は、甲状腺手術および甲状腺癌の浸潤が13例、胸部大動脈瘤が13例、肺癌術後が7例、食道癌術後が5例などであった。症

状発現から音声外科手術までの罹病期間は、甲状腺悪性腫瘍の手術時に音声外科手術を行った2症例を除いて、2.5～540カ月（平均25.9カ月）であった。術式の内訳は、声帯内脂肪注入術が4例、甲状軟骨形成術1型が13例、披裂軟骨内転術が28例、披裂軟骨内転術＋甲状軟骨形成術1型が8例であった。音声機能検査や音声障害の自覚度評価法である Voice Handicap Index (VHI) などにより術後の音声機能の推移を検討するとともに、音声機能改善手術の適応や術式の選択について報告する。

1A-1-03 片側声帯麻痺に対する披裂軟骨内転術の意義

東京医科大学 耳鼻咽喉科

○渡嘉敷亮二、平松宏之、本橋 玲、鈴木 衛

片側声帯麻痺の手術治療には、声帯内注入術、甲状軟骨形成術1型、披裂軟骨内転術などがある。前2者は後部声門間隙が小さく発声時の声帯にレベル差の無いものが良い適応とされており、後者は後部声門間隙や発声時の声帯のレベル差が大きな重症例に適応があるとされている。近年、重症例に対しても披裂軟骨の外側に注入をおこなったり、後方へ延長した1型の窓から押すなどして披裂軟骨を内方移動させる報告があり、内転術を不要とする意見もある。ところが、重症麻痺例では披裂軟骨は輪状軟骨上でグラグラと不安定な状態にあり、発声時に呼気あるいは健側の接触により頭側へ変移することがわれわれの研究でわかった。この状態で注入や1型の窓からの内転を試みると麻痺披裂軟骨は内転どころか

後上方へ移動し声帯のレベル差は増大する。軽症の麻痺においても受動運動は存在し、不全麻痺における重症度は残存する能動運動（声帯が内転しようとする力）と受動運動のバランスにより決まる。何より重要なことは上記の理由により「麻痺声帯は固着がない限り決して固定していない」ことである。声帯は一本の弦でありより良い音声を得るには弦はピンッと張っていなければならない。このため重症度にかかわらずすべての声帯麻痺は内転術の適応であるとわれわれは考えている。声帯麻痺の病態に対するわれわれの研究と手術成績をふまえ、片側声帯麻痺に対する内転術の意義について報告する。

1A-1-04 声帯内 BIOPEX 注入術後に甲状軟骨形成術一型を追加した二症例

1) 慶應義塾大学 医学部 耳鼻咽喉科学教室、2) 佐野厚生総合病院 耳鼻咽喉科、3) 永寿総合病院 耳鼻咽喉科、
4) 防衛医科大学校 耳鼻咽喉科学講座

○齋藤康一郎¹⁾、大久保啓介²⁾、稲垣康治¹⁾、長西秀樹¹⁾、高岡卓司³⁾、小川 郁¹⁾、塩谷彰浩⁴⁾

一側反回神経麻痺に対する音声改善手術として、我々は声帯内 BIOPEX 注入術（以下注入術）をこれまで約 100 例に施行し、良好な成績を得ている。最近、注入術の追加手術として甲状軟骨形成術一型（以下一型）を施行する経験をした。一例は胸部大動脈瘤術後の患者で、術前最長発声持続時間（MPT）は 2 秒、% 肺活量は 62% で Peak Flow は予測値の 70% であった。注入術後、呼気流率は約半分値に激減したが、依然 MPT は 3 秒であった。第二例は、肺癌術後の患者で、% 肺活量が 48% で Peak Flow は予測値の 37%、術前 MPT は 3 秒で、注入術施行後 MPT は 6 秒となった。これら二症例は注入術後も声門閉鎖が不完全であったが、一型追

加後は良好な声門閉鎖・音声を獲得し、MPT もそれぞれ 6 秒、10 秒に延長した。二症例とも、CT 上、良好な位置に注入物質は存在していた。一型施行に際しても、抵抗無くゴアテックスの挿置が可能であった。また追加術後のストロボスコープでも、患側声帯粘膜波動は良好であった。これらの経験から、肺機能の悪い患者の治療時には注意を要することを改めて認識させられた。また、BIOPEX 注入部周囲の明らかな瘢痕形成は認めないこと、声帯外側に注入された BIOPEX は、一型で内方に押された場合にも声帯振動に影響は与えず、本術式が「内方からの甲状軟骨形成術一型」というコンセプトに一致することが示唆された。

1A-1-05 声帯内 BIOPEX 注入術後に BIOPEX の追加注入を行った一症例

1) 佐野厚生総合病院 耳鼻咽喉科、2) 防衛医科大学校 耳鼻咽喉科学講座、3) 慶應義塾大学 医学部 耳鼻咽喉科学教室

○大久保啓介¹⁾、齋藤康一郎²⁾、塩谷彰浩³⁾

一側性反回神経麻痺症例に対して声帯内 BIOPEX 注入術を施行後、注入した BIOPEX が徐々に吸収されたが、再注入術を行い良好な結果を得た症例を経験した。症例は 81 歳男性で、甲状腺腫瘍摘出術施行後の反回神経麻痺患者である。音声は気息性嚙声で、術前最長発声持続時間（MPT）は 2 秒であった。鼻咽喉ビデオスコープでは麻痺側声帯の弓状変化および発声時声門閉鎖不全を認めた。2006 年 12 月左声帯内 BIOPEX 注入術施行。術後 MPT は 11 秒に延長し、音声は有響性となり嚙声は改善した。音声は注入 3 ヶ月までは安定していたが、4 ヶ月後より徐々に嚙声は増悪し、6 ヶ月、12 ヶ月後の MPT はそれぞれ 6 秒、3 秒と低下した。鼻咽喉ビデオスコープ上、再び声門閉鎖不全が出現し、3D-CT 画

像にて注入直後と注入 1 年後を比較したところ BIOPEX 塊の容積が減少していた。2008 年 1 月に左側に再注入術を施行した。手術は安全に施行することができ、術後 MPT は 17 秒に延長し、気息性嚙声は改善した。術後 5 ヶ月経過しているが、その後の再吸収は認めていない。当院ではこれまで 28 例に本術式を施行し、良好な成績を得ているが、今回の症例は明らかな吸収が認められた初めての症例である。3D-CT 画像は BIOPEX 塊の位置の把握や吸収の有無、再注入部位および方向の決定に非常に有用であった。BIOPEX 注入術後に組織吸収された症例や、注入量不足と思われる症例に対する追加注入は非常に有用と思われた。

1A-2-01 局所麻酔下喉頭内視鏡手術の術前術後音声評価

1) 福島県立医科大学 医学部 耳鼻咽喉科、2) 福島県立医科大学付属病院 リハビリテーションセンター

○岡野 渉¹⁾、多田靖宏¹⁾、谷 亜希子¹⁾、鈴木輝久¹⁾、村岡理恵²⁾、大森孝一¹⁾

当科音声外来では 2003 年 9 月より局所麻酔下喉頭手術を導入し、これまで 2008 年 4 月まで延べ 139 名に施行してきた。咽頭反射などの理由で手術を中止した患者 7 名であった。今回は、疾患別に術前術後の音声機能検査の結果を比較検討した。対象は、声帯ポリープ 43 名、喉頭肉芽腫 11 名、声帯溝症・萎縮 10 名とした。検査項目は、音響分析は振幅のゆらぎ（shimmer）、周期のゆらぎ（jitter）、雑音調波成分比（NHR）、最長発声持続時間（MPT）にて評価した。声帯ポリープは男性 21 人、女性 22 人で手術を行い、男女ともに術後は音響分析において全項目で有意に改善あるいは改善傾向、MPT は有意に延長がみられた。局所麻酔下のポリープ切除

においても音声改善が充分得られているといえる。喉頭肉芽腫は男性 7 人、女性 4 人で手術を行い、男女とも音響分析、MPT とも術前後で変化はなかった。肉芽腫は披裂部に生じるため発声には影響しにくいと考えた。声帯溝症、萎縮は男性 9 人、女性 1 人で手術を行ったため、男性の結果のみで検討した。音響分析、MPT とも半数以上で改善がみられた。局所麻酔下喉頭内視鏡手術の術前後の音声を評価した結果、多くの症例で音声改善傾向が見られており、音声機能手術としての有用性を示すことができた。われわれは今後も症例に応じて本手技を積極的に選択していきたいと考えている。

協賛一覧 (50音順)

第53回日本音声言語医学会総会・学術講演会の開催にあたり、下記よりご協賛をいただきました。
厚く御礼申し上げます。

飯田耳鼻咽喉科
医療法人 池上耳鼻咽喉科
医療法人 磯野耳鼻咽喉科診療所
医療法人 北野会 北野耳鼻咽喉科医院
医療法人 慈友会 米井耳鼻咽喉科内科医院
医療法人 宮前医院
医療法人 文珠耳鼻咽喉科医院
因島医師会病院
小池靖夫 先生
五洋医療器株式会社
財団法人 操風会 岡山リハビリテーション病院
酒井耳鼻咽喉科
塩野義製薬株式会社
大鵬薬品工業株式会社
武田薬品工業株式会社
特定・特別医療法人 慈泉会 相澤病院
西前耳鼻咽喉科
西本 力 先生
細井裕司 先生
南大阪葛尾耳鼻咽喉科

出展企業一覧 (50音順)

株式会社アニモ
株式会社アルカディア
株式会社井上書店
株式会社 ATR-Promotions
株式会社高研
株式会社日立メディコ
永島医科器械株式会社
バイオリサーチセンター株式会社
ヘルシーフード株式会社
HOYA 株式会社
ミナト医科学株式会社
リオン株式会社

第53回日本音声言語医学会総会・学術講演会

会 長：今泉 敏

事務局：〒723-0053 広島県三原市学園町1-1

県立広島大学保健福祉学部コミュニケーション障害学科
TEL:0848-60-1265 FAX:0848-60-1266

印 刷：Next COMPANY **Secand** 株式会社セカンド

〒862-0950 熊本市水前寺4-39-11 ヤマウチビル1F
TEL:096-382-7793 FAX:096-386-2025



総会・学術講演会事務局

県立広島大学 保健福祉学部 コミュニケーション障害学科

〒723-0053 広島県三原市学園町1-1

TEL:0848-60-1265 FAX:0848-60-1266