

(公社) 日本理学療法士協会

# 第7回日本神経理学療法学会 サテライトカンファレンス in 東京



テーマ：「神経系疾患におけるバランスの再考」

日時：平成28年12月17日（土）

10:00 ～ 16:00

会場：東京工科大学蒲田キャンパス 3号館

## 開催趣意

日本神経理学療法学会の平成 28 年度のテーマの一つとして、「用語の統一、標準化」という事を挙げています。理学療法領域の拡大、多くの手技、手法、評価法の存在に伴い、たくさんの用語が日常使われています。用語は一応の定義は示されているもの、臨床での運用の中、各理学療法士間でその用語の解釈や使い方が異なっている場合や、臨床の所見と異なった使い方をしている場合、または記録などの記載上に問題があるなど、幾つかの事が指摘されています。これらの事を踏まえ、今回は理学療法の中でも日頃から多用されている「バランス」という用語を取り上げて、「神経系疾患におけるバランスの再考」というテーマでサテライトカンファレンスを実施致します。

基調講演ではバランスという用語を読み解いて頂き、特に脳卒中患者のバランスを捉える理論的背景の変遷、そしてバランスの評価に関して講義して頂きます。さらに基調講演の内容をもう少し掘り下げて検討する意味で、事例、症例検討では臨床、研究、教育的な立場から神経系疾患のバランスの考え方やとらえ方に関して提示してもらい、さらにバランスという用語の使い方の曖昧さについても問題提起して頂きます。

最後に、サテライトカンファレンスの一番の核であるシンポジウムにたっぷり時間を取り、基調講演、事例、症例発表を踏まえた上で、司会者、シンポジストそして参加者が一体となり、ディスカッションしていきたいと思えます。バランスという中には複雑な問題が絡み合い、1時間の議論では結論は出ないまでも、「何が今我々に欠けていて、どのようにすべきか」、という方向性はしっかり見えると確信しています。今後ますます多職種協業が叫ばれる中、同職種内ではもちろんのこと、他職種にも確実に理解できる共通言語を使っていくことが専門職の使命であり、リハビリテーションを進める上でのあるべき姿勢だと再認識する機会になればと考えています。

### <サテライトカンファレンスの目的>

- ①症例検討の実施で神経理学療法理解を深める
- ②症例の全体像の把握、画像診断と臨床像のマッチング、クリニカルリーズニグ、プログラム内容のエビデンス、治療効果の検証など
- ③神経理学療法領域で使用している用語の定義を明確にすること
- ④テクニカルスタンダードの確立
- ⑤最新の医学、科学に基づいた新たなことへの取り組み、新たな領域の開発

今回は上記サテライトカンファレンスの目的③を中心に行っていきたく思います。

## 日本神経理学療法学会 第7回サテライトカンファレンス in 東京

日 時： 2016年12月17日（土曜日） 10:00～16:00

会 場： 東京工科大学蒲田キャンパス 3号館

定 員： 270名

### <プログラム>

9:30～ 受付開始

10:00～10:10 開会の挨拶 吉尾雅春代表運営幹事

10:10～11:40

#### ◇基調講演

テーマ：「神経系疾患におけるバランスの再考」

講 師：網本 和 氏（首都大学東京）

司 会：諸橋 勇 氏（いわてリハビリテーションセンター）

11:40～12:40 昼休み

12:40～14:20

#### ◇事例、症例報告

テーマ：「神経系疾患におけるバランスの再考」

発表者：松田雅弘 氏（植草学園大学）

福富利之 氏（リハビリテーション花の舎病院）

菊地 豊 氏（美原記念病院）

座 長：斎藤 均 氏（横浜市立市民病院）

14:20～14:30 休憩

14:30～16:00

#### ◇シンポジウム

テーマ：「神経系疾患におけるバランスの再考」

シンポジスト：松田雅弘 氏（植草学園大学）

福富利之 氏（リハビリテーション花の舎病院）

菊地 豊 氏（美原記念病院）

吉尾雅春 氏（千里リハビリテーション病院）

コメンテーター：網本 和 氏（首都大学東京）

司 会：吉尾雅春 氏（千里リハビリテーション病院）

16:00 閉会

# 基調講演

10時10分～11時40分

テーマ：「神経系疾患におけるバランスの再考」

講師：網本 和 氏（首都大学東京）

司会：諸橋 勇 氏（いわてリハビリテーションセンター）

## 講師略歴

網本 和 (あみもと かず) 氏

首都大学東京 健康福祉学部  
理学療法学科 人間健康科学研究科 教授

### 学歴

昭和 55 年国立療養所東京病院附属リハビリテーション学院卒  
平成 5 年 筑波大学大学院修士課程修了  
平成 14 年 3 月  
昭和大学医学部第二解剖学教室より医学博士授与

### 職歴

昭和 55 年—57 年リハビリテーションセンター  
鹿教湯病院勤務  
昭和 57 年—平成 12 年 3 月 聖マリアンナ医科大学勤務  
平成 12 年 4 月より現職

### 所属学会関係

日本理学療法士学会  
日本神経心理学会  
日本リハビリテーション医学会  
日本高次脳機能障害学会評議員

### その他

理学療法学編集委員 (平成 15 年 3 月まで)  
理学療法ジャーナル編集委員 (平成 5 年 4 月から現在まで)  
理学療法士作業療法士国家試験委員 (平成 8 年 8 月から 17 年 7 月まで)  
日本理学療法士協会理事 (平成 21 年 6 月より現在まで)  
日本理学療法士協会 学会担当常務理事

# 神経疾患における「バランス」再考

首都大学東京 人間健康科学研究科 網本 和

バランスという言葉は日常的に使用されており、経済用語では収支のバランス、軍事的脅威のバランス、ファッションコーディネートにおける美的バランス、などそれぞれの世界において多様な意味を持つことは周知のことである。

一方、理学療法領域、とりわけ神経理学療法領域においては「バランス」は各人が各々の定義(?)によって頻用されていると思われる。本稿において「 」がついているのはそのような多様相性、多義性を含むという意味である。そこで本基調講演では、姿勢制御にかかわる「バランス」に関する考え方の変遷を概観し、その評価方法、バランス障害への治療的アプローチに言及し今後の展望を含め「再考」することとしたい。

バランス概念の変遷では、中枢神経系に伸張反射を基底として、緊張性頸反射、立ち直り反応、平衡反応へと連なる複数の階層性を想定する「反射階層理論」を嚆矢として現在まで様々な議論が存在する。内山(2002)は、バランスとは重力などの環境に対する生体の情報処理機能の帰結・現象であり、支持基底面に重心を投影するために必要な平衡にかかわる神経機構に加えて、骨のアライメント、関節機能、筋力などの要素があるとした。一方、平衡機能とは、運動や行動に伴う姿勢を維持・調節するために必要な神経系の機能。重力を含めた外力に対する反射的・反応的・予測的な要素を含み、先験的機能とともに学習によって獲得される機能があると述べている。

望月(2005)は、バランスを「平衡機能」と捉える立場では、反射階層理論によって、神経学的な階層構造の異常としてバランスの低下を説明しバランス障害の対象は中枢性疾患が中心となってきたが、「バランス能力」と捉える立場では、筋出力、関節可動域、疼痛、認知機能、呼吸循環機能など、姿勢調節にかかわる身体要素全体による機能をバランス能力としシステム論的解釈が提起され、整形疾患・高齢者においても問題となってきたと指摘した。さらに「パフォーマンスの結果として観察される現象」とする立場では、バランスを身体能力、動作課題、動作を遂行する環境の中で捉え、高齢者の転倒予防が差し迫った課題となり、帰結を重視する実践的な思考が求められていると論じた。

Horak(2006)は姿勢の安定性と定位にかかる要因として、生体力学的制約、運動方略、感覚方略、空間定位、動的制御、認知的過程が重要であることを報告している。これらを踏まえ、空間定位では **verticality** を取り上げ、座位、立位、移乗などの基本的動作に関係したバランスの評価方法を概観し、健常者データの意義を検討しながら、脳血管障害片麻痺症例(高次脳機能障害例を含む)におけるバランスの臨床特性と、治療的アプローチについて提示してゆく予定である。引き続いて行われるシンポジウムでの討論とともに、諸賢の活発な議論の俎上に供することができれば幸いである。

(メモ)

# 事例・症例検討

12時40分～14時20分

テーマ： 「神経系疾患におけるバランスの再考」

発表者： 松田雅弘 氏（植草学園大学）  
福富利之 氏（リハビリテーション花の舎病院）  
菊地 豊 氏（美原記念病院）

座長： 斎藤 均 氏（横浜市立市民病院）

## 講師略歴

松田 雅弘 (まつだ ただみつ) 氏

### 学歴

平成 16 年 東京都立保健科学大学 卒業

平成 18 年 東京都立保健科学大学院 博士前期課程修了 修士 (理学療法学)

平成 21 年 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科修了 博士 (理学療法学)

### 職歴

上智厚生病院

横浜療育医療センター

訪問看護ステーション きょうわ

豊島区発達相談支援センター とむとむ

特別養護老人ホーム 博水の郷

東京都立大泉特別支援学校

了徳寺大学 健康科学部 (～平成 24 年 3 月)

植草学園大学 保健医療学部 理学療法学科 講師を経て准教授 (現在に至る)

### その他の項目

専門理学療法士 (基礎理学療法、神経理学療法、生活環境支援理学療法)

### 現在の研究内容

- ・機能的 MRI を利用した随意運動や認知機能に関する研究
- ・rTMS/tDCS の脳卒中患者に対する効果に関する研究
- ・その他、姿勢制御・動作分析や体幹筋疲労などの研究
- ・HAL を用いた運動療法の効果検証

## 「神経系疾患におけるバランスの再考-研究・教育分野より-」

植草学園大学 保健医療学部 理学療法学科 松田 雅弘

理学療法の初学の学生に「あの歩き方バランス悪いよね？」と尋ねてみても、共通認識として「バランスの不良」ということは理解可能である。しかし、「なんでバランスが悪いの？」と尋ねると、急に首を傾げる経験をよくする。説明は困難だが、不安定さは十分理解できるのだろう。同様に、臨床でもバランスは、なんとなく通じる共通言語として使用されているのが実情ではないだろうか。その点を教育からの視点（既存の知見）と、研究からの視点から論じていきたい。

バランスとは、姿勢や動作における見た目の安定性を表す。バランス能力とは、バランスを担う身体能力を表し、運動制御に関わる神経・筋、骨関節機能に加え、実施している「課題」や「環境」も含んでいる。私達が扱う「バランス」の多くは姿勢制御であり、Shumway-Cook は、姿勢制御を安定性と定位に分けて考えている。安定性は身体重心の位置を支持基底面内に保持する能力であり、定位は動作に関与する複数の体節間同士の関係、身体と環境との関係を適切に保持する能力である。姿勢調節の基本的な機構は入力⇒制御⇒出力のなかで、前庭・視覚・体性感覚の入力系から、小脳・脳幹・大脳の中枢神経系、筋および骨・関節機能の出力で整理される。最終的な制御機構は筋収縮を伴う骨・関節を通して運動で発現されるが、それを制御する神経系と運動を維持する呼吸・循環・代謝系が密接に関連する。また、重力の緩衝と分散を図る脊柱・四肢のアライメントも要素となる。

「バランス」のなかで平衡機能が占める割合は大きく、「平衡機能」とは左右対称性や天秤の釣り合いを意味する。前庭機能からの均衡、身体正中位保持・左右対称性を主としており、感覚障害・筋力低下が原因の場合は含まれない。種々の運動は行動に伴う姿勢を維持・調節するために必要な神経系の機構、重力を含めた外力に対する反射的・反応的・予測的な要素を含み、先験的機能とともに学習によって獲得される機能がある。教育のなかでも「外乱刺激に対する立ち直り反応・保護伸展反応」に関しては平衡機能を検査する方法として紹介される。近年、この機構に関しても多くの研究が実施され、身体正中位の重要性が指摘されている。

姿勢制御は重力に対する保持能力で、バランスは合目的に対する帰結からその出来高を表現するときに使われやすい。多くの要因を総合的に判断して、均衡が保持できるかを判断している。さらに、バランスは高次運動機能の1つで、重力を中心とした環境に対する生体の情報処理機能の適応性を示す。体重心を支持基底面に投影する能力で、外乱に対する反応的制御と予測的制御から成り立つ。

その複雑なバランスは、多様な方法を用いて総合的に姿勢制御の能力として評価する。臨床的には外乱刺激に対する姿勢の反応を定性的に評価し、研究では立位（片脚立位）

保持時間、FRT、TUG、BBSなどの定量的な評価が一般的に使用される評価尺度である。機器を用いた評価では重心動揺計を用いる手法なども研究領域ではよく活用されている。現在の中枢神経疾患のバランス評価のゴールドスタンダードは以前と大きな変化はない。

研究においてバランス障害をどのようにとらえるか。予測的姿勢制御、知覚、正中垂直線などが現在広く研究が行われている。特に中枢神経系が破綻していると、その制御機構に大きな問題が生じていることがありえる。また、それ以外にも筋緊張や筋力、関節可動域制限などバランス能力を低下させる要因の問題もあり、総合的にバランス能力を考えるとときに切って切り離せない問題である。また、脳機能解析が進歩したことで姿勢制御機構も解明され、末梢の機能も含めたバランスの研究について議論していきたい。

## 講師略歴

福富 利之（ふくとみ としゆき） 氏

医療法人社団友志会リハビリテーション部 課長

リハビリテーション花の舎（はなのいえ）病院 理学療法士

### 略歴

平成 12 年 3 月 東京衛生学園専門学校リハビリテーション学科 卒業

平成 12 年 4 月 医療法人加納岩 山梨温泉病院 入職（理学療法士）  
（現、山梨リハビリテーション病院に病院名変更）

平成 22 年 4 月 医療法人社団友志会 リハビリテーション花の舎病院 入職

平成 26 年 3 月 筑波大学大学院人間総合科学研究科フロンティア医科学専攻 修士課程  
修了

### 資格・免許

平成 12 年 5 月 理学療法士免許 取得

平成 22 年 10 月 専門理学療法士（神経系） 取得

### 活動

平成 23 年～ 理学療法士講習会（東京 成人片麻痺の評価と治療） 講師

平成 24 年～ 理学療法士講習会（山梨 脳卒中片麻痺者の実践的アプローチ） 講師

### 主な著書（いずれも共著）

- ・重度障害者への活動分析アプローチ（上）重複障害 変形性関節症：青海社, 2013
- ・理学療法基礎講座高齢者に対する運動療法Ⅶ 中枢神経疾患に対する理学療法：理療, 2016

## 「神経系疾患におけるバランスの再考」

医療法人社団友志会リハビリテーション部

リハビリテーション花の舎病院

福富利之

理学療法士にとって、対象者の活動レベルを改善するためにはバランスの評価・治療が重要となる。バランスに関しては、これまで多くの文献で定義づけられているが、含まれる要素が多いため概念的なものになる。それ故、私たち理学療法士一人ひとりの知識や経験などの個人因子により、その理解や解釈は異なり、共通理解が難しいのが現状である。詳しいバランスの定義や知識については成書を参考にいただき、ここでは臨床場面での私の考えを述べたい。

対象者の移動能力の改善や転倒の予防には、立位バランスの改善が重要となる。立位バランス能力の評価には、重心動揺計などの測定機器を用いる評価指標とファンクショナル・リーチなどの臨床場面で使用されている評価指標がある。多くのバランス能力の評価指標では、目に見える運動制御の結果で良し悪しを判断することになるが、結果のみでは問題点の詳細は不明確である。問題点を探りながら治療を進めていくためには、介入が必要となる。また、同時に運動制御のための背景になる姿勢制御について考慮する必要がある。

姿勢制御は、目的の運動が起こる前段階から準備され、外力に備えている。姿勢を制御するには、筋骨格系と神経系の相互作用が複雑かつ効率的に行われ、過去の経験を基に学習された予測的側面が重要である（高村, 2013）。このように中枢神経疾患を呈した対象者へ運動療法を提供するには、目に見えるバランス能力だけでなく、目に見えない姿勢・運動制御の過程を理解することも重要と考える。

姿勢制御には、予期的姿勢制御と代償性姿勢制御とがある。予期的姿勢制御とは、目的とする運動・動作に最適な姿勢を予め提供する仕組みであり、学習による予測に基づく **Feed-forward** 型の姿勢調節をいう。また、代償性姿勢制御とは、外乱に対して姿勢を保持する仕組みであり、感覚信号に基づく **Feedback** 型の姿勢調節をいう（高草木, 2015）。例えば、急性期で多くの脳卒中患者は、姿勢制御に関わる神経筋活動の弱化が問題となり、機能的な活動を実現するためにはどんな手段を使っても達成しようとする。その結果、学習された姿勢・運動戦略は、個々の患者にとって最適な状態かと考えると議論が必要となる。回復期から生活期では、身体機能に回復（改善）が生じても、誤って学習された姿勢・運動戦略を選択し続けることで、多様性に欠ける結果となりやすい。つまり、加齢や神経疾患に伴い様々な機能低下を抱える中、危険回避のために重心を下げ、力学的な釣り合いを取るような運動・姿勢戦略もバランス能力として確認され、機能的であるよりもその場で都合のよい動きを実行し継続されることが考えられる。その誤学習・不使用を学習した結果は、対象者の最大のバランス能力ではないため、可

能な限り改善に向けて挑戦が必要である。そのためには、課題を継続して学習へつなげる介入と同時に、セラピストによる予期的姿勢制御の改善につながる介入も重要と考える。

当日は以上のことをふまえ、バランスを臨床場面でどのように評価・治療介入を実践しているかについて、症例を通じて経験した内容を含め報告する。

## 講師略歴

### 菊地 豊 (きくち ゆたか) 氏

公益財団法人脳血管研究所附属美原記念病院神経難病リハビリテーション科 科長  
学歴

2000 年 学校法人吉田学園札幌総合医療専門学校 (現: 学校法人吉田学園北海道リハビリテーション大学校) 卒業

2008 年 群馬大学大学院医学系研究科博士前期過程終了 (修士: 保健学)

### 職歴

2000 年 公益財団法人脳血管研究所附属美原記念病院リハビリテーション科入職

2011 年より現職

### 所属学会

日本理学療法士協会

日本神経学会

日本神経治療学会

日本認知神経リハビリテーション学会

Movement Disorders Society

### 社会活動

2005 年 4 月～2008 年 3 月 群馬県理学療法士協会 学術局研修部

2005 年 文部科学省科学技術週間講師

2006 年 日本助成財団助成事業在宅支援日本筋ジストロフィー協会群馬支部訪問指導員

2009 年 6 月～2011 年 3 月 厚生労働省難治性疾患克服研究事業 特定疾患患者の生活の質の向上 (QOL) に関する研究班サブグループ神経難病リハビリテーションワーキンググループ世話人

2010 年 4 月～群馬県神経難病コミュニケーション支援ネットワーク事業メンバー

2011 年 4 月～神経難病リハビリテーション研究会幹事

2013 年～ 神経変性疾患のための認知神経リハビリテーション勉強会 運営メンバー

2014 年 6 月～前橋工科大学システム工学科 客員研究員

2014 年 7 月～2016 年 4 月 畿央大学ニューロリハビリテーション研究センター客員研究員

2015 年 12 月～ 東洋大学神経現象学リハビリテーション研究センター研究員

### 研究領域・関心

神経変性疾患 (特に脊髄小脳変性症) のリハビリテーション研究

- ・三次元動作解析による立位、歩行評価・経頭蓋磁気刺激等による電気生理評価
- ・脳形態評価 (VBM 等) と運動機能の関連 ・短期集中リハビリテーションによる介入効果の検証

# 「神経疾患のバランスの再考」

公益財団法人脳血管研究所附属美原記念病院

神経難病リハビリテーション科

菊地豊

バランスは日常会話でも多く用いられる日本語化した外来語の一つであろう。バランスは直接的に計測できる実体がない構成概念であることに加え、修飾語が付与（例えば、静的バランス、動的バランス、など）されることにより一層言葉の意味が捉えにくくなる性質があるように思われる。バランスは2つのお皿、天秤を意味するラテン語 *bailanc* を語源に持つように、元来、幾つかの要素が特定の均衡状態を保っている状態を示す言葉である。臨床場面で用いられる「バランスがよい」という表現には、動揺や転倒せずに姿勢を保っていられるという動作の出来高と、安定を崩す力と保持する力均衡と物理的な現象を表現している。この様に、バランスは動作の出来高や現象を表現する用語であり、その背景にある生体機構や要因には言及しておらず、患者個別に病態推定に基づいた介入方法の立案が必要になる。しかしながら、近年の課題志向的アプローチの普及も相まって、バランス障害と命名してしまうと、それに対応するバランス練習があたかも一対一の関係であるかのような誤解が生じやすいところに、理学療法の用語としての難しさがあるように思われる。以上のバランスの用語にまつわる背景から、バランスという用語に捕らわれずに、現象の背景にある病態をいかに推定していくかが理学療法では肝要と思われる。

理学療法の臨床で遭遇する、バランス障害を呈する代表的な疾患として、小脳の損傷や変性疾患が挙げられるだろう。小脳はバランスにおいて、変化する環境に適応できるように、各種反射の利得（入出力の比）を調整する姿勢調整と、調整した状態を記憶として保持する適応学習の大きく2つの役割がある。小脳障害におけるバランス障害は、姿勢調整のモジュールである脊髄や脳幹はインタクトではあるものの高位中枢である小脳が障害されるために、バランスが損なわれてしまう。本来であれば、感覚情報の重み付けにより姿勢の偏位が前庭情報由来なのか、体性感覚情報由来なのか、前庭小脳と脊髄小脳の統合により可能となるはずが、小脳障害では困難となる。さらに、運動学習の機能が損なわれることで、運動の自動化と注意コストの削減が障害される。このような問題を抱えた中では、日常生活活動を成立させるために、多大な労力を費やさなければならぬところに、小脳障害を困難さがあると推察される。

本シンポジウムでは、このような観点から、代表的な小脳障害である脊髄小脳変性症症例を事例に、バランス障害の現象観察に基づいた病態推定、理学療法介入について提示を行い、神経疾患のバランスについて再考する一助としたい。

(メモ)

# シンポジウム

14時30分～16時00分

テーマ：「神経系疾患におけるバランスの再考」

シンポジスト：松田雅弘 氏（植草学園大学）

福富利之 氏（リハビリテーション花の舎病院）

菊地 豊 氏（美原記念病院）

吉尾雅春 氏（千里リハビリテーション病院）

コメンテーター：網本 和 氏（首都大学東京）

司 会： 吉尾雅春 氏（千里リハビリテーション病院）

## 司会者（シンポジスト）略歴

吉尾雅春（よしお まさはる）氏

医療法人社団和風会 千里リハビリテーション病院 副院長

### 学歴

昭和49年 九州リハビリテーション大学校理学療法学科卒業  
理学療法士免許

昭和63年 兵庫医科大学第一生理学教室研究生（～平成7年）

平成6年 大阪学院大学商学部卒業

平成7年 札幌医科大学医学部解剖学第2講座研究員（～平成18年）

平成14年10月 学位取得 博士（医学、札幌医科大学）

### 資格

昭和49年 6月 理学療法士免許

平成18年10月 死体解剖資格

### 職歴

昭和49年 4月 中国労災病院（広島）

昭和50年 4月 星ヶ丘厚生年金病院（大阪）

昭和51年 7月 有馬温泉病院理学療法科（兵庫）

昭和62年10月 協和会病院理学療法科科長 兼

医療法人協和会 理学療法統括責任者（大阪、兵庫）

平成6年 4月 札幌医科大学保健医療学部 講師（大阪）

平成10年 4月 同 助教授

平成15年 4月 同 教授

平成18年 4月 千里リハビリテーション病院開設準備室（大阪） 兼  
橋本病院（香川） 副院長

平成19年10月 千里リハビリテーション病院 副院長 現在に至る

現在の社会活動 日本神経理学療法学会 代表運営幹事

理学療法ジャーナル編集委員（医学書院）

主な書籍 理学療法MOOK 標準理学療法学

理学療法ハンドブック 脳卒中理学療法の理論と技術

極める 脳卒中リハビリテーション必須スキル 他

(メモ)

## 2016年サテライトカンファレンス予定

### 第8回

サテライトカンファレンス in 京都  
2017年1月29日(日) 佛教大学二条キャンパス

テーマ：「歩行再建の具体策」

(担当運営幹事 大畑)

### 第9回

サテライトカンファレンス in 福岡  
2017年2月19日(日) 福岡国際医療福祉学院

テーマ：「中枢神経疾患におけるパーセプションの解釈と臨床での取り組み」

(担当運営幹事 保苺)

## 日本神経理学療法学会運営幹事

代表運営幹事	吉尾雅春 (千里リハビリテーション病院：大坂)
副代表運営幹事	大畑光司 (京都大学)
運営幹事	阿部浩明 (広南病院：宮城)
	神沢信行 (甲南女子大学：兵庫)
	北山哲也 (山梨リハビリテーション病院)
	甲田宗嗣 (広島都市学園大学)
	斎藤 均 (横浜市立市民病院)
	高村浩司 (健康科学大学：山梨)
	中 徹 (群馬パース大学)
	羽田晋也 (星ヶ丘医療センター：大坂)
	保苺吉秀 (順天堂大学附属順天堂医院)
	松田淳子 (森ノ宮医療大学：大坂)
	松崎哲治 (麻生リハビリテーション大学校：福岡)
	松田雅弘 (植草学園大学：千葉)
	諸橋 勇 (いわてリハビリテーションセンター)