

高齢者の quality of life を低下させる摂食嚥下障害、排泄障害への対策（23-6）

主任研究者 加賀谷 斉 国立長寿医療研究センター 摂食嚥下・排泄センター
(センター長)

研究要旨

食べること、排泄することはわれわれが生きていくために必須であり、高齢者においてはこれらの障害により quality of life(QOL)が著しく低下することが多い。摂食嚥下・排泄センターでは以下の課題に取り組む。

1) 高齢者の摂食嚥下障害の病態把握

摂食嚥下障害患者に対して、嚥下造影検査、嚥下内視鏡検査、高解像度マノメトリー検査等を用いて病態の把握と対応法を検討する。

2) 入院患者の摂食嚥下回診

摂食嚥下障害を持つ入院患者に嚥下内視鏡検査を行い適切な食事、姿勢調整、リハビリテーション手技を検討する。

3) 嚥下内視鏡検査の遠隔指導

嚥下内視鏡検査は、本邦での実施施設は限られている。スキルが十分ではない検査者においても適切な指導を受けながら検査を行えるシステムを構築する。

4) 嚥下 CT を用いた嚥下運動の加齢変化の運動生理学的解明

320 列面検出型 CT を用いて嚥下運動の定量化を行い、高齢者の嚥下運動を評価し特徴を明らかにする。

5) 摂食嚥下障害に対する新しいリハビリテーション手技の開発

摂食嚥下障害に対してエビデンスのある新しい医療機器とリハビリテーション手技を開発することで治療成績の向上を図る。

6) 食事介助技術評価指標の開発と信頼性および妥当性検証

食事介助技術を評価する指標を開発し、その信頼性および妥当性を検証する。食事介助法をより具体的に言語化し、医療スタッフの教育にも資することができる。

7) 入院患者の口腔内環境が栄養摂取に及ぼす影響

高齢入院患者の口腔内環境が栄養摂取に及ぼす影響について調査し、歯科が積極的に協働する体制を構築し、地域連携・医科歯科連携を推進する。

8) 入院患者における下部尿路機能障害への対策

高齢者の身体生理機能および精神機能と下部尿路機能障害との関連性を明らかにし、下部尿路機能障害に対する効果的なりハビリテーション介入を探索する。下部尿路機能評価のマニュアル化と下部尿路機能障害に対する診療アルゴリズムも作成する。

9) 高齢者の慢性便秘症に対する診断および治療

高齢者の慢性便秘症に対して医師、看護師、薬剤師、療法士から構成される排便サポートチームが腹部超音波を使用した直腸観察による便秘の評価を行い、腹部超音波の有用性、およびその知見に基づいた治療の有効性を明らかにする。

10) 排泄障害と褥瘡の関係

褥瘡保有者では失禁が多いといわれているが、失禁と褥瘡発生との因果関係はこれまで明確ではなかった。後方視的観察研究により両者の関係を検討する。

本研究は人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針、並びに臨床研究法を遵守して行う。

主任研究者

加賀谷 斉 国立長寿医療研究センター摂食嚥下・排泄センター（センター長）

分担研究者

鈴木 宏和 国立長寿医療研究センター

摂食嚥下機能評価研究室室長・耳鼻咽喉科部医長

大高 恵莉 国立長寿医療研究センター健康長寿支援ロボットセンター

健康長寿テクノロジー応用研究室長

永坂 元臣 国立長寿医療研究センターリハビリテーション科部言語聴覚主任

近藤 和泉 国立長寿医療研究センター病院長

磯貝 善蔵 国立長寿医療研究センター皮膚科部部長/副院長

前田 圭介 国立長寿医療研究センター老年栄養摂食嚥下研究室/老年内科部客員研究員

村上 正治 国立長寿医療研究センター口腔機能マネジメント研究室長

中村 純也 国立長寿医療研究センター歯科・歯科口腔外科医師

釘宮 嘉浩 国立長寿医療研究センター歯科・歯科口腔外科医師

松下 健二 国立長寿医療研究センター口腔疾患研究部長

野宮 正範 国立長寿医療研究センター泌尿器外科医長/高齢者下部尿路機能研究室長

西井 久枝 国立長寿医療研究センター泌尿器外科部医師/高齢者下部尿路機能研究室

荒木 三千枝 国立長寿医療研究センター看護部 3N 病棟看護師長

松浦 俊博 国立長寿医療研究センター消化管排泄機能研究室長/副院長

山田 理 国立長寿医療研究センター手術・集中治療部/救急科医長

斎藤 幸代 国立長寿医療研究センター在宅医療・地域医療連携推進部看護師長

伊藤 直樹 国立長寿医療研究センターリハビリテーション科部統括管理士長

A. 研究目的

本研究の目的は以下の通りである。

- 1) 高齢者の摂食嚥下障害患者に対して、嚥下造影検査、嚥下内視鏡検査、高解像度マノメトリー検査等を用いて摂食嚥下機能を総合的に評価することでその病態を把握し、脳卒中、認知症など疾患別の特徴も明らかにする。
- 2) 摂食嚥下障害を持つ入院患者に対して嚥下内視鏡検査を用いた摂食嚥下回診を行い、適切な食事、姿勢調整、リハビリテーション手技を行い、誤嚥性肺炎の減少を目指す。
- 3) 嚥下内視鏡検査は摂食嚥下障害の精査に有効であるが、一定のスキルが必要なため IT を用いて遠隔地から検査の指導を行えるシステムを構築し、嚥下内視鏡検査を本邦に普及させる。
- 4) 320 列面検出型 CT を用いて嚥下運動の加齢変化を定量化し、高齢者の嚥下運動の特徴を明らかにする。
- 5) 摂食嚥下障害に対する新しい医療機器等を開発し、エビデンスのある新しいリハビリテーション手技を確立して治療成績の向上を図る。
- 6) 食事介助技術を評価する指標を開発し、その信頼性および妥当性を検証することで食事介助法をより具体的に詳細に言語化し、メディカルスタッフの教育にも使えるようにする。
- 7) 入院患者の口腔内環境が栄養摂取に及ぼす影響を調査し、歯科が病院内で積極的に協働する体制を構築し、地域連携・医科歯科連携を推進する。
- 8) 下部尿路機能障害と身体生理機能および精神機能の関連性を明らかにし、下部尿路機能障害に対して効果的なリハビリテーション介入項目を探索し、入院患者の下部尿路機能評価のマニュアル化と下部尿路機能障害に対する診療アルゴリズムを作成する。
- 9) 高齢者の慢性便秘症に対して医師、看護師、薬剤師、療法士から構成される排便サポートチームが腹部超音波を使用した直腸観察による便秘の評価を行い、腹部超音波の有用性、およびその知見に基づいた治療選択の有効性を明らかにする。
- 10) 失禁を伴う高齢者の代表的な皮膚疾患でもある褥瘡は従来から排泄障害との関連が示唆されてきた。しかし、失禁と褥瘡発生との因果関係は実際には明らかにすることが難しい。そこで、皮膚科的な観察眼を活かして失禁と褥瘡発生との因果関係をより明確にする。

これらは、高齢化が著しい日本の社会ではいずれも必要性が高く生活に密着した課題であり、これらの課題を解決することにより高齢者の quality of life を高めることが可能である。いずれの課題もその分野のエキスパートの独創的な発想に伴って設定された課題であり、世界をリードする研究である。

B. 研究方法

各研究について、全体計画、2023 年度計画の順に述べる。

1) 高齢者の摂食嚥下障害の病態把握

加賀谷斉、鈴木宏和、永坂元臣が摂食嚥下障害を持つ患者に対して嚥下造影検査、嚥下内視鏡検査、高解像度マンOMETRY検査などを行って病態を客観的に把握する。2023年度は嚥下造影検査のルーチンを策定し、嚥下造影検査、嚥下内視鏡検査を行ったデータを集積する。

2) 入院患者の摂食嚥下回診

摂食嚥下障害のある入院患者を対象に摂食嚥下回診を行い、推奨する患者の食形態、食事姿勢を決定し、誤嚥性肺炎の減少を目指す。2023年度は近藤和泉、加賀谷斉が摂食嚥下回診のシステムを構築する。各病棟のNST リンクナースの協力を得て加賀谷斉、村上正治が嚥下内視鏡検査を行い、必要な症例には摂食機能療法、摂食嚥下リハビリテーションを行う。摂食嚥下回診のデータはデータベース化して伊藤直樹が管理する。

3) 嚥下内視鏡検査の遠隔指導

嚥下内視鏡検査において画像をリアルタイムに遠隔に送ることで、まだスキルが十分ではない検査者においても適切なアドバイスを受けながら検査を行えるシステムを構築して検証する。2023年度は加賀谷斉、近藤和泉、斎藤幸代が通信その他が実用レベルになるかどうかを試行錯誤し、遠隔指示による嚥下内視鏡検査が実際に可能かどうかの検討を行う。

4) 嚥下CTを用いた嚥下運動の加齢変化の運動生理学的解明

320-ADCTにより嚥下時のCT撮影を行い、画像を再構成して嚥下関連諸器官の加齢による特徴を抽出する。2023年度は大高恵莉が健常高齢者を対象に嚥下CT撮影を実施する。

5) 摂食嚥下障害に対する新しいリハビリテーション手技の開発

舌骨上筋群や上喉頭神経を刺激可能な磁気刺激機器を開発する。また、機器を用いた新しいリハビリテーション手技も考案していく。2023年度は加賀谷斉が開発に携わった磁気刺激機器と新しいリハビリテーション手技の実用性と新しい嚥下手技について加賀谷斉、永坂元臣が検討する。

6) 食事介助技術評価指標の開発と信頼性および妥当性検証

前田圭介が関わるエキスパートグループ内でデルファイ法を用いて食事介助技術評価指標の構造を決定する。さらに、食事介助技術向上を目的とした教育によって食事介助評価指標が上昇するか、向上した食事介助技術によって患者の転帰に寄与できるかを検証する。2023年度はエキスパートグループ内でのディスカッションを行い評価指標案を策定する。

7) 入院患者の口腔内環境が栄養摂取に及ぼす影響

入院患者の口腔内環境が栄養摂取に及ぼす影響について調査し、口腔環境の重要性を検討する。2023年度は村上正治、中村純也、釘宮嘉浩、松下健二が口腔内アセスメント実施に関わる院内の体制作りを行い、当センター回復期リハビリテーション病棟入院

患者に対して口腔アセスメントを行い、口腔内環境、退院時の栄養状態、骨格筋量、入院中の食事摂取量、食形態の変化を調査する。

8) 入院患者における下部尿路機能障害への対策

入院患者の下部尿路機能を質問票、排尿自立度評価、残尿量評価などから評価する。また、排出障害、蓄尿障害に対する薬物療法併用の有効性を評価し、下部尿路機能障害に対する診療アルゴリズム作成と検証を行う。2023年度は野宮正範、西井久枝、荒木三千枝が下部尿路機能研究チームを選定して回復期リハビリテーション病棟入院患者のデータを集積する。

9) 高齢者の慢性便秘症に対する診断および治療

慢性便秘症の患者を対象として腹部超音波による便秘型診断と便貯留の定量的検索およびそれに基づいた治療計画の策定を行い、介入前後における便秘改善度を検討する。2023年度は自ら便秘状態の訴えができない認知症患者を対象に松浦俊博、山田理が腹部超音波を使用した便秘状況の画像を評価し、多職種によるカンファレンスにより推奨する治療ケアの提言を行う。

10) 失禁と褥瘡発症の関連に関する研究

当センターでの褥瘡回診データベースから後ろ向きに画像を解析する。失禁との関連性を検討すべき仙骨部、尾骨部褥瘡を抽出する。そのデータにおいて肛門部と創部間の皮膚病変を皮膚科専門医が検討し、病変があるか、もしあればどのような皮膚疾患があるかを検討する。それにより、排泄と褥瘡の因果関係を多面的に明らかにすることが可能と考えられる。2023年度は磯貝善蔵が保有する77例の写真を検討する。

(倫理面への配慮)

本研究を実施するにあたっては、国立研究開発法人国立長寿医療研究センターに設置されている倫理・利益相反委員会の承認を得た上で、「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」を遵守し、研究の内容や参加を拒否しても不利益にならないことなどを説明してインフォームドコンセントをとった上で実施する。医療機器の開発に関わる研究においては特定臨床研究に該当するため臨床研究法に従い、臨床研究審査委員会が設置されている機関において承認を受け、Japan Registry of Clinical Trials (jRCT)で公開後に研究を実施する。

データの取り扱いおよび管理に当たっても、研究対象者の不利益にならないような配慮を行う。

個人情報保護についての対策と措置

計測によって得られたデータおよび個人情報は、匿名化を行い、キーファイルとデータファイルは別々の鍵のかかる保管庫に収納する。また、データ保存時には暗号化を行い個人情報の保護に努める。

本研究の計画内では、実験動物を使った研究は行わない。

C. 研究結果

1) 高齢者の摂食嚥下障害の病態把握

病院内外から摂食嚥下障害を持つ患者を積極的に受け入れ、嚥下造影検査、嚥下内視鏡検査を行って病態を客観的に把握した。嚥下造影検査については、1%とろみ 4ml、液体 4ml、液体 10ml、クッキー1/4 個、クッキー1/4 個+液体 6ml の混合物、液体 30ml コップ飲みの 6 種類の側面像と 1%とろみ 4ml の正面像、計 7 種類を基本的なルーチンとし、それ以外の食塊は病態に応じて使用することにした。

2) 入院患者の摂食嚥下回診

摂食嚥下障害が疑われる入院患者の摂食嚥下機能を嚥下内視鏡を用いて評価した。リハビリテーション科医、歯科医、言語聴覚士、看護師でチームを作り、週 1 回病棟を回診している。摂食嚥下障害患者の抽出は言語聴覚士または NST を通した病棟看護師等の依頼によって行うシステムを構築した。摂食嚥下回診のデータベースを作成した。

3) 嚥下内視鏡検査の遠隔指導

嚥下内視鏡画像と患者の姿勢を同一画面に表示させ、IT 技術を用いて遠隔から指導するシステムの構築を試みている。現在 Zoom や Teams を用いて、嚥下内視鏡画像と患者の姿勢を同一画面に表示させて遠隔でリアルタイムで見ることができていることを確認した。

4) 嚥下 CT を用いた嚥下運動の加齢変化の運動生理学的解明

320-ADCTにより嚥下時のCT撮影を行い、画像を再構成して嚥下関連諸器官の加齢による特徴を抽出する。2023年度は健常高齢者を対象に嚥下CT撮影を実施している。

5) 摂食嚥下障害に対する新しいリハビリテーション手技の開発

オトガイ下の舌骨上筋群に磁気刺激を行い舌骨上筋群の強化を行うリハビリテーション手技を考案し、その適応や最適な刺激条件を評価中である。磁気刺激は皮膚の侵害受容器を介さないため疼痛がなく、高強度の刺激が可能である。ペーパータオルを用いれば刺激コイルと皮膚の直接的な接触もなく、感染対策も容易である。認知症など指示の入りにくい症例においても実現可能である。新しいリハビリテーション手技として modified super-supra glottic swallow を考案し、この手技は喉頭蓋と披裂間の距離を既存の手技よりも有意に狭小化させることを健常人を用いて明らかにした。

6) 食事介助技術評価指標の開発と信頼性および妥当性検証

食事介助に係るエキスパート 25 名がデルファイ法によって食事介助技術に必要と思われる項目を集約した。研究代表者は、アンケート結果の集計を行ない、スコア案を修正した。検者間、検者内信頼性 (ICC) を算出し信頼性を評価した。検者間・検者内 AC1 値において、 <0.41 である評価項目を脱落させ、最終的に 10 項目からなる食事介助技術評価指標が完成した。

7) 入院患者の口腔内環境が栄養摂取に及ぼす影響

当センター回復期リハビリテーション病棟入院患者における口腔アセスメント実施に関わる院内の体制作りを行い、当院回復期リハビリテーション病棟において、入院した全患者に対し3日以内に、歯科衛生士が口腔アセスメントを実施する仕組みを確立した。アセスメント後、口腔内の情報や歯科治療の必要性、患者本人の希望を主治医へ情報提供を行う。主治医は情報提供を元に必要に応じて歯科へ診察依頼を出し、口腔健康管理を開始する流れを作成した。回復期リハビリテーション病棟の424名のデータを収集し、解析した。

8) 入院患者における下部尿路機能障害への対策

回復期リハビリテーション病棟入院患者165名を脳血管疾患と運動器疾患の2群に分け、入棟時の下部尿路症状（主要下部尿路症状質問票）と残尿量評価を行った。男女ともに、夜間頻尿と尿意切迫感が頻度の高い下部尿路症状であり、疾患別にみても約8割の患者が夜間頻尿を、約7割の患者が尿意切迫感を有していた。また、100mlを超える有意な残尿が22名（13.3%）に認められた。残尿量と自覚的な残尿感の相関はなかった。排尿ケアチームが2回以上介入した入院患者99名のうち、入院中にリハビリテーションを施行したものは95名であった。排尿関連動作のリハビリテーション実施率は排尿ケアラウンド初回の1週間前は51%であったが、最終回前1週間では66%と実施率が15%上昇した。

9) 高齢者の慢性便秘症に対する診断および治療

医師、看護師、薬剤師、療法士から構成される排便サポートチームを形成し週2回以下の排便と考えられ便秘が疑われる82例の患者に、病棟スタッフより排便サポートチームに介入依頼してもらい、患者背景因子をカルテより調査、排便サポートチームの回診時（週1回）に腹部超音波を使用した便秘状況の画像的評価した後に多職種によるカンファレンスにより推奨される治療ケアの提言を行った。

10) 排泄障害と褥瘡の関係

当センターでの褥瘡回診データベースから後ろ向きに77例の写真を検討す画像を解析した。結果として肛門と褥瘡の間には炎症性の皮膚病変を認めなかった。創部の極性については画像処理の方法を検討中である。

D. 考察と結論

摂食嚥下分野に関しては、病院内外から摂食嚥下障害を持つ患者を積極的に受け入れ、嚥下造影検査、嚥下内視鏡検査を行うことで高齢者の摂食嚥下障害の病態を客観的に把握可能になる。摂食嚥下回診を国立長寿医療研究センターの入院患者を対象に週1回開始し、データベースを活用して高齢入院患者が多い当院の摂食嚥下障害患者の特徴を今後明らかにする予定である。嚥下内視鏡検査の遠隔指導を可能にするために、嚥下内視鏡画像と患者の姿勢や体位の2画面を同時に描出し、インターネットを介して遠隔に配信するシステムを構築中である。加齢変化に伴う摂食嚥下運動の運動生理学的解明のために320-ADCTを用いる嚥下CTを活用している。年代別の特徴や、サルコペニア群・オーラルフレイル群に

おける特徴を抽出することで、高齢者における嚥下動態やその加齢変化に関する新たな知見が得られると考えられる。オトガイ下の舌骨上筋群の磁気刺激は認知症など指示の入りにくい症例においても有効な摂食嚥下リハビリテーション手技として有望である。さらに modified super-supra glottic swallow を考案し、この手技は誤嚥防止の新しい手法となる可能性がある。食事介助技術評価指標の開発と信頼性および妥当性検証を行い、「食事介助スキルスコア (Feeding Assistance Skill Score: FASS)」を完成させた。10項目で評価が容易なために、食事介助の標準化に有用と考える。また、摂食嚥下においては口腔の問題が非常に重要であり、医科歯科連携のひとつとして当院回復期リハビリテーション病棟入院患者に歯科衛生士による入院時口腔アセスメントを行ったところ、約 83%に口腔の問題が存在していた。他の病棟でも同様な状況が推測され、入院患者に対する歯科介入の重要性を示唆している。

排泄分野に関しては、回復期リハビリテーション病棟入院患者の下部尿路症状は、夜間頻尿や尿意切迫感などの蓄尿症状が主体であることが示された。問題は、自覚的な残尿感がないにもかかわらず、100ml以上の有意な残尿量を有する患者の存在であり、多量の残尿は医学的に問題となることから、患者の尿意の有無に関わらず、残尿測定の意味があると思われた。排尿自立支援の評価にはリハビリテーション分野で頻用される日常生活活動の指標である Functional Independence Measure (FIM)を使用することで介入前後で介助量軽減の変化を認め、FIMの排尿自立支援の評価に関する反応性が良好であることが明らかとなった。認知機能が低下した患者は便秘を訴えることが困難であり、被爆のない腹部超音波を用いて慢性便秘症にたいする多職種チームによる介入は有用と考えられた。さらに、失禁と褥瘡発症の関連を既存のデータで調査したところ、失禁が皮膚バリア障害をきたし、褥瘡につながるという仮説を積極的には支持しないことになり、今後の排泄と褥瘡ケアの在り方に変革をもたらすことが考えられる。

E. 健康危険情報

なし

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Omar ZB, Kagaya H, Mac Donell C. Leadership in teamwork: enhancing rehabilitation medicine best practice. *Front Rehabil Sci.* 2023 Oct 18;4:1270116.
- 2) Shinohara A, Kagaya H, Komura H, Ozaki Y, Teranishi T, Nakamura T, Nishida O, Otaka Y. The effect of in-bed leg cycling exercises on muscle strength in patients with intensive care unit-acquired weakness: a single-center retrospective study. *J Rehabil Med Clin Commun.* 2023 Dec 28;6:18434.

- 3) Matsuura H, Aoyagi Y, Nomura M, Sasa N, Mizuno E, Wada Y, Kagaya H. Immediate Reduction in Spasticity of Ankle Plantar Flexors in a Stroke Patient after Treatment with a Spinning Permanent Magnet Device. *Prog Rehabil Med.* 2023 Nov 11;8:20230040.
- 4) Mizutani K, Otaka Y, Kato M, Hayakawa M, Ozeki M, Maeda H, Hirano S, Mukaino M, Shibata S, Kagaya H, Sakurai H, Saitoh E. Functional outcomes in acute care settings vary by disease categories but show a consistent pattern of disability. *Ann Phys Rehabil Med.* 2023;66(4):101648.
- 5) Ohashi M, Aoyagi Y, Ito S, Kagaya H, Hirata M, Nakata S. Comparison of electromyography, sound, bioimpedance, and high-resolution manometry for differentiating swallowing and vocalization events. *Med Eng Phys.* 2023;115:103980.
- 6) Fukushima T, Tsuji T, Nakano J, Ishii S, Sugihara S, Sato H, Kawakami J, Kagaya H, Tanuma A, Sekine R, Mori K, Zenda S, Kawai A. Overview of outpatient cancer rehabilitation provided by designated cancer hospitals in Japan: a survey research. *Details of outpatient cancer rehabilitation J Cancer Rehabil* 2023;6:106-114.
- 7) Kamizato C, Osawa A, Maeshima S, Kagaya H, Arai H. Activity level by clinical severity and sex differences in patients with Alzheimer disease and mild cognitive impairment. *Psychogeriatrics.* 2023;23: 815-820.
- 8) Inamoto Y, Saitoh E, Aihara K, Ito Y, Kagaya H, Shibata S, Mukaino M, Kobayashi M, Gonzalez MF. Effect of the effortful swallow on pharyngeal cavity volume: kinematic analysis in three dimensions using 320-Row Area Detector Computed Tomography. *Dysphagia.* 2023; 38: 1138-1145.
- 9) Kawamura K, Osawa A, Tanimoto M, Kagaya H, Matsuura T, Arai H. Clinical frailty scale is useful in predicting return-to-home in patients admitted due to coronavirus disease. *BMC Geriatr.* 2023 Jul 13;23(1):433.
- 10) 加賀谷 齊. 臨床研究法とニューロモデュレーション. 臨床リハ臨時増刊 32. 2023.
- 11) 加賀谷 齊. 舌骨上筋群に対する末梢磁気刺激療法. ディサースリア臨床研究. 2023 ; 13 : 59-62.
- 12) 神谷正樹, 西井久枝, 高村玲奈, 横山剛志, 伊藤直樹, 野宮正範, 吉田正樹, 加賀谷 齊. 認知機能に着目した介入により自己導尿手技を獲得した女性尿閉患者の1例. 日本老年泌尿器科学会誌第 36 巻第 2 号:67-70, 2023.

2. 学会発表

- 1) 加賀谷 齊. 摂食嚥下障害に対する反復性末梢磁気刺激療法. 第 14 回日本ニューロリ

- ハビリテーション学会. 2023. 4. 8 小倉市
- 2) Kagaya H. Dysphagia rehabilitation for older adults in Japan. Kaohsiung Medical University. 高雄, 台湾 2023. 5. 2 (web lecture)
 - 3) 加賀谷 齊. 認知症と摂食嚥下障害. 第 24 回日本認知症ケア学会大会ミドルセミナー2, 2023. 6. 3 京都市
 - 4) Kagaya H. Electrical or magnetic stimulation to strengthen suprahyoid muscles, IAGG Asia/Oceania Regional Congress 2023, Yokohama, 2023. 6. 12
 - 5) Kagaya H, Miyasaka H, Kiso A, Sonoda S, Kondo I. An effect of spinning permanent magnet for reducing spasticity in patients with stroke. IAGG Asia/Oceania Regional Congress 2023. Yokohama. 2023. 6. 12
 - 6) 加賀谷 齊. 摂食嚥下障害に対する末梢磁気刺激. 第 60 回日本日本リハビリテーション医学会学術集会. 2023. 7. 1 福岡市
 - 7) 加賀谷 齊. 査読セミナー: 学会誌投稿・査読について. 第 29 回日本摂食嚥下リハビリテーション学会学術大会. 2023. 9. 2 横浜市
 - 8) Kagaya H. Peripheral magnetic stimulation for dysphagia. 5th International Dysphagia Symposium. 2023. 9. 5 豊明市
 - 9) 加賀谷 齊. 痙縮治療におけるボツリヌス療法の位置づけと実際. 第 78 回佐賀リハビリテーション研究会. 2023. 9. 16 佐賀市
 - 10) 加賀谷 齊. ボツリヌス療法の未来. 第 10 回日本ボツリヌス治療学会学術大会 2023. 9. 23 名古屋市
 - 11) 加賀谷 齊. 摂食嚥下障害の見方. 2023 年度 第 1 回 大府・東浦 顔の見える地域連携の会. 2023. 9. 13 大府市
 - 12) 加賀谷 齊. 摂食嚥下障害. Independent ageing 2023. 市民公開講座 2023. 10. 14 常滑市
 - 13) 加賀谷 齊. 高齢者の嚥下障害に対する治療と多職種連携』「医師の立場から」について. 第 34 回日本老年医学会東海地方会 シンポジウム. 2023. 10. 21 名古屋市
 - 14) 加賀谷 齊. 機器を使用した末梢からの電気・磁気刺激療法. 認定言語聴覚士 (摂食嚥下障害領域) 2023. 10. 28 Web 講習会
 - 15) 加賀谷 齊. 緩和ケアを主体とする時期のがんリハビリテーションアプローチ〜がんリハビリテーション SIG メンバーと語る会〜. 第 7 回日本リハビリテーション医学会秋季学術集会. 2023. 11. 4 宮崎市
 - 16) Kagaya H, Inamoto Y, Ozeki M, Nagura H, Shibata S, Onogi K, Oaka Y, Kondo I, Saitoh E. Positional effect of head flexion in healthy individuals and patients with dysphagia. ADS 2023 International Conference. 2023. 11. 9-11 Korea
 - 17) 加賀谷 齊. 高齢者医療の最前線と医療機器産業への期待. 医療ニーズ発表会.

2023. 12. 7 大府市

- 18) Kagaya H. Repetitive peripheral magnetic stimulation of the suprahyoid muscles for patients with dysphagia. 第9回老年医学イノベーションフォーラム. 2024. 1. 20 名古屋市
- 19) 加賀谷 齊. 四肢痙縮のボツリヌス療法～リハビリテーション治療の満足度を上げるためには～. Keynote Speech 第15回日本ニューロリハビリテーション学会学術大会. 2024. 3. 3 佐賀市
- 20) 神谷正樹, 大沢愛子, 西井久枝, 篠田勇介, 植田郁恵, 加賀谷 齊. 軽度認知障害および認知症高齢者のトイレ問題に関する介護者負担の探索的調査. 第65回日本老年医学会. 2023. 6. 16 横浜
- 21) Kawamura K, Osawa A, Kamiya M, Itoh N, Maeshima S, Kagaya H. Impact of COVID-19 outbreak on activity and exercise levels among older patients. IAGG Asia/Oceania Regional Congress 2023. 2023. 6. 12-14 横浜
- 22) 表香澄, 神谷正樹, 西井久枝, 佐藤健二, 伊藤直樹, 野宮正範, 加賀谷 齊. 訪問リハビリテーション利用中の在宅高齢者における下部尿路症状に関する調査第30回日本排尿機能学会. 2023. 9. 8 千葉市
- 23) 神谷正樹, 西井久枝, 松村純, 松井孝之, 伊藤直樹, 野宮正範, 加賀谷 齊. リハビリテーションスタッフによる回復期リハビリテーション病棟入院患者に対する残尿測定や質問紙を用いた下部尿路機能障害評価の試み. 第30回日本排尿機能学会. 2023. 9. 9 千葉市
- 24) 西崎成紀, 神谷正樹, 西井久枝, 平間康子, 安江孝依, 伊藤直樹, 野宮正範, 加賀谷 齊. 入院患者に対する包括的な排尿ケアチーム介入効果の検討. 第30回日本排尿機能学会. 2023. 9. 9 千葉市
- 25) 表香澄, 神谷正樹, 西井久枝, 佐藤健二, 伊藤直樹, 野宮正範, 加賀谷 齊. 訪問リハビリテーション利用中の在宅高齢者における下部尿路症状に関する調査. 第30回日本排尿機能学会. 第30回日本排尿機能学会. 2023. 9. 8 千葉市
- 26) 神谷正樹, 西井久枝, 松村純, 松井孝之, 伊藤直樹, 野宮正範, 加賀谷 齊. リハビリテーションスタッフによる回復期リハビリテーション病棟入院患者に対する残尿測定や質問紙を用いた下部尿路機能障害評価の試み. 第30回日本排尿機能学会. 2023. 9. 7 千葉市
- 27) 西崎成紀, 神谷正樹, 西井久枝, 平間康子, 安江孝依, 伊藤直樹, 野宮正範, 加賀谷 齊. 入院患者に対する包括的な排尿ケアチーム介入効果の検討. 第30回日本排尿機能学会. 2023. 9. 7 千葉市
- 28) 新美ひな, 牧賢一郎, 木塚汐里, 尾崎健一, 加賀谷 齊. 頸髄損傷後の左上下肢痙縮に対してボツリヌス療法とリハビリテーションを経て復職に至った1症例. 第10回日本ボツリヌス治療学会学術大会. 2023. 9. 23 名古屋市

- 29) 田口大輔, 谷田由紀子, 小原伊都子, 松井孝之, 神谷正樹, 西崎成紀, 加藤太一, 竹内さやか, 小柳礼恵, 加賀谷斉, 松浦俊博. 便秘症を持つ認知症患者に対して腹部エコー所見に基づいた治療を行なった1例. 第3回慢性便秘エコー研究会. 2023.10.28 東京
- 30) Nagasaka M, Maeda K, Hashimoto K, Kamiya M, Masuda Y, Kawamura K, Ozaki K, Kagaya H. Ultrasonography for Swallowing Assessment: Narrative Review. ADS 2023 International Conference. 2023.11.9-11 Korea
- 31) 小田早耶香, 高綱亜由美, 江端夕希奈, 加賀谷斉. ロボット療法を併用した作業療法介入により脳卒中後の肩の疼痛及び手部の浮腫の軽減に至った重度上肢麻痺を呈した1例. 第15回日本ニューロリハビリテーション学会学術集会. 2024.3.3 佐賀市
- 32) 江端夕希奈, 河村紗世, 高綱亜由美, 小田早耶香, 相本啓太, 尾崎健一, 加賀谷斉, 近藤和泉. ロボット療法における上肢機能スキルの難易度マップ作成の取り組み. 第15回日本ニューロリハビリテーション学会学術集会. 2024.3.3 佐賀市
- 33) Nakarai S, Osawa A, Kagaya H, Maeshima S. Assessing finger imitation tests for dementia and MCI screening in clinical practice. AD/PD™ 2024 International Conference on Alzheimer's and Parkinson's Diseases and related neurological disorders. 2024.3.5-9, Lisbon, Portugal

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

2023 年度

特許出願 磁気刺激装置 (コイル) 出願番号 2024 - 048598 発明者 加賀谷斉ほか