

Cognition & Rehabilitation Volume 4 の紹介

武田 雅俊・松尾 加代

2023年12月にCognition & Rehabilitation 第4巻第一号を刊行した。本号では13篇の論文を掲載したが、そのうち7本が原著論文、2本が症例報告、4本が総説論文であった。第3巻から、英文エディターとして和歌山県立医科大学のBenjamin Phillis氏が英文校正に尽力していただき英文の質が向上したが、第4巻からは、今まで以上に査読体制が充実し、原著論文の質が大きく向上した。

これまで3年半、コロナ禍による対面での学会や委員会の開催が見送られてきたが、2023年後半には多くの学会や研究会が対面で開催されるようになり、今まで以上に学術綱領が活性化されているようである。本学でも2023年10月には学長・学科長を含めた5名の教員がタイ国マヒドン大学とチェンマイ大学を訪問して国際交流の活動を開始した。このような学術綱領の一環としてCognition & Rehabilitationが果たす役割も大きくなっている。

本稿では、Cognition & Rehabilitation Vol. 4, No.1に掲載された論文の和文抄録を紹介するが、興味を持たれた方は、是非とも論文本体をチェックしていただきたい。Cognition & Rehabilitation誌の掲載された論文は大阪河崎リハビリテーション大学のリポジトリにネット上に公開されている。

ここでは、新型コロナウイルス禍からようやく抜け出すことができた現状と百年前のスペイン風邪との比較について書いたCognition & Rehabilitation Vol. 4のEditors' Note(編集後記)の日本語訳を紹介しておきたい。

2019年12月に発生したSARS-CoV-2(新型コロナ)ウイルスによるパンデミックは、世界で7億人が感染し、700万人が死亡した。日本では3500万人が感染し、7万3000人が死亡した。日本政府は2020年5月以降、3度にわたる緊急事態宣言を発出し、感染者の隔離、人の出入りや移動の制限、対面集会の制限を要請するなど対策を講じ、社会経済活動は3年間にわたり厳しく制限されてきた。しかし、人類の英知を結集したCOVID-19対策により、ワクチンや治療薬が開発され、発生から3年半が経過した現在、WHOは2023年5月5日に緊急事態宣言を解除し、日本政府は2023年5月8日付でSARS-CoV-2の感染症分類を2類から5類に引き下げるなど、ようやくパンデミック終息の兆しが見え始めている。私たちは今、with CORONAあるいはpost CORONAの社会に突入している。

COVID-19パンデミックは、約100年前の1918年から1920年にかけてのスペイン風邪の大流行とよく比較される。スペイン風邪では、当時の世界人口の1/3にあたる6億人が感染し、4000万人の死者を出した。第一次世界大戦中の1918年、戦時中の情報統制により感染情報は秘匿されていた。スペインは世界大戦の中立国であり、スペイン国王カルロス3世と閣僚の感染が国民の目に触れ、パンデミックは“スペイン風邪”と呼ばれたが、もちろん、スペイン風邪はスペインからの流行でも、風邪でもなく、A(H1N1)亜型インフルエンザウイルスによるパンデミックであった。

20世紀のインフルエンザの流行は、1918年のスペイン風邪(A(H1N1))、1957年のアジア風邪(A(H2N2))、1968年の香港風邪(A(H3N2))、1977年のソ連風邪(A(H1N1))があり、21世紀になると、2009年のインフルエンザA(H1N1)ウイルスのパンデミックが記録されている。これらの中でも、1918年3月から1920年にかけて世界的に流行したスペイン風邪は、致死率2.5%以上と推定され、科学的に検証可能な史上最大のインフルエンザ・パンデミックであった。

スペイン風邪がどこで最初に流行したのか、明確な証拠はないが、1918年3月にアメリカのカンザス州で流行が記録されたのが最初であり、一般的にはここから大流行が始まったと考えられている。3月といえば季節性インフルエンザのシーズンの終わりであるが、この年は春を過ぎてもインフルエンザの患者数は減少せず、軍や刑務所での流行、自動車工場での多くの労働者の不在による仕事の中断などで、米国社会は混乱に陥った。第一次世界大戦に参戦するため、アメリカから何十万人もの兵士が軍艦に乗って大西洋を渡り、ヨーロッパに向かったが、その多くがインフルエンザに感染していた。こうしてインフルエンザウイルスは4月から5月にかけてアメリカからヨーロッパに広まり、1918年6月にはアフリカ、アジア、南米にまで広がった。多くの都市で、インフルエンザ流行により労働力が失われ、公共サービスが著しく低下した。第一波に比べて第二波の致死率が高かった理由はよくわかっていない。しかしながら、スペイン風邪は次第に衰え、人口の大半が免疫を獲得するにつれて毒性は弱まり、季節性インフルエンザに移行し、1957年にアジア風邪が出現するまで、季節性インフルエンザとして毎年流行し続けた。

スペイン風邪の流行は、第一次世界大戦のさなかに発生し、参加国の兵士に甚大な被害をもたらした。戦局に大きな影響を与えただけでなく、第一次世界大戦後の世界の動向にも大きな影響を与えたといわれている。第一次世界大戦の講和条約策定は、1919年1月から半年間、ウィルソン米大統領、ロイド・ジョージ英首相、クレマンソー仏首相ら連合国首脳によって話し合われた。この話し合いの中で、自国の安全保障のためにドイツに重い負担を負わせようとするクレマンソーの主張と、過度の懲罰に反対するウィルソンの「公正な平和」の概念と穏やかな主張とが対立した。ウィルソン大統領はスペイン風邪に感染しており、自分の意見を主張することができなかったため、条約草案の内容は、連合国が支払った莫大な戦費と損害に対する賠償とドイツへの懲罰を求める英仏の要求に沿ったものとなったと言われている。後世の歴史家から見れば、ドイツに過大な賠償と処罰を要求したヴェルサイユ条約は、ヒトラーがドイツで権力を握る遠因となったのかもしれない。スペイン風邪の流行は、その後の第二次世界大戦勃発に向かう各国の方向性に大きな影響を与えたとも言えよう。

世界では、この時期にもウクライナでの戦争とイスラエルによるガザ侵攻という悲惨な蛮行が続いているが、このような戦争の報道に接するたびに人類の愚かさを思わざるを得ない。今回のCOVID-19パンデミックに対して極めて短期間でmRNAワクチンや治療薬を開発したサイエンスは、人類の叡智を結集して一定の成果を上げることができた事例ではないかと思っている。

Original Article

Cognition & Rehabilitation 2023; 4-1: 2-9

新型コロナウイルス感染症流行前後における家族介護者の介護負担感の変化について

堺景子・樽谷精一郎・中谷結香・松本康一・岡村武彦・米田博・武田雅俊

COVID-19流行下における家族介護者の介護負担感について、自記式アンケート、Zarit介護負担尺度日本語版(J-ZBI)、精神健康調査票12項目(GHQ12)を用いて調査した。その結果、COVID-19流行前後で介護にかかわる時間が増加したと感じている家族介護者は、被介護者が必要以上に世話を求めてくると強く感じており、社会活動時間が減少したり、精神健康度が悪化している傾向にあることがわかった。それとともに、COVID-19流行下における被介護者の身体状態の悪化が介護時間の増加、つまり介護負担感に大きな影響を及ぼしていると考えられた。COVID-19流行下における外出自粛は、身体活動量の減少や治療の中断などを引き起こし、高齢者にとっては生命の危機につながる可能性がある。本研究では、今回のような

非日常的な感染症流行下における認知症患者の家族介護者の状況を明らかにした。先行研究では、情報通信技術がこれらの問題の一部を軽減する可能性が示されており、今回のような状況においても、情報通信技術を社会活動や医療ケアに活用することで介護者の介護負担を軽減できるのではないかと考える。

Original Article

Cognition & Rehabilitation 2023; 4-1: 9-15

2023年度リハビリテーション専門職国家試験とChat GPT：Chat GPTには言語聴覚士国家試験に合格する能力がある 武田雅俊・松尾加代・上田有紀人・高橋泰子・塚本能三・芦塚あおい・和田英嗣・河野良平・宇都宮洋才・野村和樹・馬屋原邦博

背景：Chat GPTの利用は急速に拡大しており、教育界においてもその適切な活用が検討されている。リハビリテーション専門職養成校をはじめとする医療教育分野においても、Chat GPTの効果的な活用方法の検討が活発に行われている。2023年2月に第25回言語聴覚士国家試験、第58回理学療法士・作業療法士国家試験が実施された。合格率は言語聴覚士が67.4%、理学療法士が87.4%、作業療法士が83.8%であった。Chat GPTによる解答結果と実際の学生による解答結果を比較分析することで、リハビリテーション専門職の教育におけるChat GPTの活用方法について議論を深めることが期待される。方法：3つのリハビリテーション専門職試験の中で最も合格率が低かったことと、言語をベースとした問題が中心であり、図表を使用した問題が少なかった第25回言語聴覚士国家試験の問題を、ChatGPT3.5を使用して解答させて、本学学生の解答と比較した。結果：Chat GPTの正答率は66%で、合格水準を上回った。また、Chat GPTの正答率は本学学生と遜色ないものであった。結論：本研究は、Chat GPTが医学領域の国家試験に合格する能力を持つことを示した最初の研究である。AIはまだ発展途上であるが、本研究の結果は、事務作業以外の学問や教育への応用に大きな可能性があることを示している。今後さらに検討を進め、リハビリテーション領域の学術的な場面での利用可能性を検討していきたい。

Original Article

Cognition & Rehabilitation 2023; 4-1: 16-22

デイケアサービスを利用するアルコール依存症患者の再飲酒の危険因子を探る：断酒生活を継続するための支援を考える 武井麻喜・松尾加代

アルコール依存症患者の回復には、断酒を維持することが不可欠である。デイケアは断酒を維持するための支援方

法の一つであるが、デイケアに通いながら再び飲酒をする患者も少なくない。本研究では、アルコール依存症専門のデイケア通所者を対象に、アルコール依存症者の飲酒行動に影響を与える要因として、年齢、デイケアに通う月数、直近3ヵ月のデイケア通所日数、同居家族の有無に着目し、アルコール再発リスク尺度（Alcohol Relapse Risk Scale: ARRS）を用いて調査を行った。年齢と同居家族の有無は飲酒に影響する要因であった。逆に、過去3ヵ月間の月数と日数は、再飲酒のリスクには影響しないことがわかった。家族と同居している患者には、患者の年齢や家族の背景を考慮した支援が必要であることが示唆された。最終的には、デイケア施設につなげるだけでは不十分であるが、患者が積極的にデイケアに通うことが、少なくとも断酒を維持することにつながる可能性がある。

Original Article

Cognition & Rehabilitation 2023; 4-1: 23-26

視覚障害のある従業員に対する Shih-Hsu 注意力テスト (SHTA) の再検査信頼性

Yin-Huang LIAO・Chia-ChunWU・Yi-Chin YUAN・Yi-Nuo SHIH

背景：視覚障害者にとって、注意力は仕事や日常生活動作に影響する重要な作業遂行能力である。SHTA (Shih-Hsu Test of Attention) は、作業療法士によって開発された新しい注意力評価ツールであり、基準関連妥当性が認められ、高い再検査信頼性を有する。本研究では、視覚障害のある従業員を対象とした SHTA (Shih-Hsu Test of Attention) の再検査信頼性を検討することを目的とした。方法：対象者は20～64歳の聴覚障害はないが、視覚障害のある従業員30名であった。参加者は、3週間の間隔において2回評価が行われた。結果：視覚障害のある従業員に対する SHTA の再検査信頼性 (ICC=0.768) は良好であった。結論：聴覚に基づいた注意の評価を行う SHTA は、良好な再検査信頼性を有することが示された。このことから、視覚障害のある個人の注意力を評価するツールとして SHTA を用いることを提案する。

Original Article

Cognition & Rehabilitation 2023; 4-1: 27-35

作業参加は精神障害者のパーソナルリカバリーに影響し、認知機能障害と作業機能障害は作業参加に影響する 大類淳矢・北田有沙・濱田実瑠・藤田周平・大石未来・東江薫・白岩圭悟・石井良平・井上貴雄

背景：精神保健福祉分野において、パーソナルリカバリーは大きな目標であり、リカバリーへの支援が重要である。しかし、作業療法領域で一般的に扱われている作業参

加や作業機能障害、認知機能障害とパーソナルリカバリーの直接的な関係については、十分に検討されていない。本研究の目的は、リカバリーに影響を与える要因を明らかにすることであった。方法：精神病的障害の患者30名を対象とした。リカバリーは日本語版リカバリーアセスメントスケール (RAS)、作業参加は自記式作業遂行指標 (SOPI)、作業機能障害は作業機能障害の種類に関するスクリーニングツール (STOD)、認知機能障害は統合失調症認知機能簡易評価尺度 (BACS) により測定した。RAS と SOPI を従属変数として重回帰分析を行い、各変数間の関係性を検討した。結果：RAS は SOPI の多くの領域や STOD の作業疎外と有意な相関を示したが、BACS とは相関を示さなかった。SOPI と抗不安薬の用量は RAS に影響を及ぼし、SOPI は STOD の作業周縁化と BACS の遂行機能からの影響を受けていた。結論：リカバリーを支援するうえで重要な因子は、本人の主体的な意思決定や遂行機能面に着目し、個人にとって重要な作業への参加を支援することであった。

Original Article

Cognition & Rehabilitation 2023; 4-1: 36-43

統合失調症患者における情報リテラシー自己効力感尺度の信頼性および妥当性の検証

林良太・永井愛夏・稲富宏之・石井良平

本研究は、情報リテラシー自己効力感尺度 (ILSER) の日本語版を作成し、統合失調症患者を対象としてその信頼性と妥当性を検討することを目的とした。統合失調症患者61名と健常対照者59名に、ILSER と健康および障害の評価 (WHODAS2.0) を実施した。その結果、統合失調症患者は健常対照者よりも ILSERS の複数の項目において有意に低い得点を示した。Cronbach's α は各群とも0.90以上であり、高い内的一貫性を示した。ILSER と WHODAS の複数の下位尺度との間に有意な相関が認められ、外的基準妥当性が示された。因子分析により、ILSER は2因子構造であることが確認された。これらの結果から、ILSER は情報リテラシーにおける自己効力感を測定するための有用な尺度であることが示唆された。

Original Article

Cognition & Rehabilitation 2023; 4-1: 44-49

認知負荷に伴う H 反射振幅の変化

藤原 (大谷) 愛・洞口貴弘・南征吾

歩行のような随意運動中、脊髄は運動皮質などの高次皮質領域からの入力や、皮膚や筋紡錘などの末梢からの入力を通じて運動や姿勢の制御などの機能を調節する。随意運動中に認知過程が関与する場合、高次皮質領域からのさらなる入力も脊髄機能を調節する可能性がある。認知機能を

担う高次中枢神経系の機能変化が脊髄機能にどのような影響を与えるかを調べるため、選択反応時間課題と数値比較課題中に腓腹筋にH反射を誘導した。その結果、視覚刺激に対する反応時間は選択反応時間課題、数値比較課題の順に増加し、さらに、H反射の振幅は反応時間が長くなるにつれて大きくなることが分かった。この結果は、頭頂連合野や前頭前野などの高次中枢神経系（この課題で活性化すると考えられる）の活動の変化が、脊髄の脱抑制の程度を調節し、運動機能を調節している可能性を示唆している。

Case Report

Cognition & Rehabilitation 2023; 4-1: 50-53

左連合野における機能的結合の減少は、COVID-19後のブレインフォグにおける注意障害と関連している：EEG-LORETA研究

白岩圭悟・堺景子・田崎史江・大類淳矢・内藤泰男・石井良平・武田雅俊

（抄録なし）

Case Report

Cognition & Rehabilitation 2023; 4-1: 54-58

慢性期脳卒中の中等度／重度上肢麻痺における合目的電気刺激療法の在宅支援－日常生活の適応性を高めた事例－
南征吾・小林隆司・洞口貴弘・近藤健・石森卓矢・青木秀哲・福元喜啓・佐野伸之・篠田昭・橋本絢大・青山朋樹

（抄録なし）

Review Article

Cognition & Rehabilitation 2023; 4-1: 59-71

アルツハイマー病に対するモノクローナル抗体療法と新たなリハビリテーション戦略

武田雅俊・中村美砂・宇都宮洋才・村上達典・佐伯純弥・久保峰鳴・中越雄也・大嶋伸雄・堺景子

2021年6月、アデュカヌマブは米国食品医薬品局(FDA)より早期承認を取得し、アメリカの臨床現場で使用される初のモノクローナル抗体薬となった。一方、欧州や日本では、アミロイド β を有意に減少させるが、初期のアルツハイマー病患者の認知機能低下の進行を遅らせるというエビデンスがないことから、承認には至っていない。2023年1月、米国では、第3相臨床試験で十分な臨床効果が認められ、アミロイド β を有意に減少させた2番目の抗体レカネマブが承認された。レカネマブは、エーザイが1月に承認申請し、日本では2023年9月に承認されたことから、抗体治療薬によるアルツハイマー病治療の新たな枠組みが検討されている。レカネマブは有効性が確認されているが、アミロイドによる画像異常などの副作用も確認されて

いる。臨床試験の結果を踏まえ、臨床現場での使用体制について議論が続いている。レカネマブには疾患修飾作用が期待され、アルツハイマー病初期の認知機能低下速度を抑制し、軽症期の期間を延長すると考えられている。この時期はリハビリテーションが最も効果的な時期でもあり、心理社会的介入がこれまで以上に重要になることから、疾患修飾療法を受けている早期アルツハイマー病患者に対するリハビリテーション技術の開発が必要である。疾患修飾薬は、一定期間、初期段階の症状の進行を抑制するが、いったん閾値を超えると、薬物療法を受けていない人に比べて認知機能が急速に低下する可能性がある。この観点からすると、疾患修飾療法の効果は、認知予備能の効果に類似している。アルツハイマー病の疾患修飾療法を受けている患者に対するリハビリテーションの臨床的有用性を高めるためには、これらの点を考慮すべきである。

Review Article

Cognition & Rehabilitation 2023; 4-1: 72-75

脛骨過労性骨膜炎の生体力学的側面に関する最新知見
佐伯純弥

ランニングによって脛骨後内側縁に疼痛を生じるMedial tibial stress syndrome(MTSS)は有病率が最も多いランニング障害の一つであり、その発症・再発への対策は重要である。これまでに多くの研究においてMTSSの予防介入効果が検討されているが、介入の有効性に関する根拠は非常に弱いことが指摘されている。したがって、ランニング障害の病態や、トレーニングによる筋への負荷に対して理解を深め、よりの確な予防手段を開発することが必要である。本稿ではランニング障害の代表疾患として、MTSSを中心とした下腿のランニング障害と下腿後面筋の力学的特性の関連について総説する。MTSS既往歴のあるランナーでは、長趾屈筋と、その隣に位置する後脛骨筋が硬く、MTSS発症に関与する可能性がある後脛骨筋は、シューズ着用の有無に関係なく損傷を受けやすいことが明らかとなった。

Review Article

Cognition & Rehabilitation 2023; 4-1: 76-81

変形性膝関節症患者における歩行時膝関節へのメカニカルストレスとの関連要因

久保峰鳴・今井亮太・廻角侑弥

変形性膝関節症（以下、KOA）は、本邦に多くの罹患者が存在することから、その予防や治療介入が重要である。KOAは、歩行時の過剰なメカニカルストレスに起因する。よって、その評価をした上で管理することが求められる。近年、3次元歩行解析技術が進歩し、歩行時メカ

ニカルストレスに関連する要因の研究が多く行われている。本稿では、歩行時メカニカルストレスに関連する要因について、バイオメカニクスの視点から概説した。

Review Article

Cognition & Rehabilitation 2023; 4-1: 82-88

加齢に伴う難聴と認知症：聴覚機能の回復は認知症を予防・改善するか？

武田雅俊・馬屋原邦博・上田有紀人・和田英嗣・松尾加代・塚本能三

難聴、視覚障害、記憶障害は、多くの高齢者に見られる加齢に伴う変化である。近年、難聴が認知症の危険因子であることが知られるようになり、聴覚障害と認知症の関係が注目されている。加齢に伴う難聴には中枢性または末梢性の病態が含まれており、アルツハイマー病脳と類似した神経突起の退行性変化が観察されている。加齢に伴う難聴の根本的なメカニズムとしては、蝸牛や脳内で同様の神経原線維の変性、外界からの聴覚情報が不足し、脳機能の活性化に必要な入力が増加すること、聴力の低下により言語処理の神経回路に過負荷がかかり、認知リソースが不足すること、海馬などの情報処理領域での認知機能の低下などが考えられている。これらのメカニズムを解明するためには、補聴器や人工内耳による聴力回復と認知機能の関係を明らかにすることが有用であるが、現段階では十分なデータは得られておらず、聴力回復と認知機能の予防・回復の可能性については、さらなる研究が必要である。