

学会ニュース

日本ヘルスプロモーション理学療法学会 第13回学術集会のご案内

1. 開催要項

テーマ：地域・在宅におけるヘルスプロモーションの実践

日時：2023年11月12日(日) 8:45～受付(9:20開会)

会場：東北福祉大学仙台駅東口キャンパス 5階 51教室 (JR 仙台駅東口から徒歩3分)

(〒983-8511 宮城県仙台市宮城野区榴岡2-5-26)

大会長：中江 秀幸

(東北福祉大学健康科学部リハビリテーション学科理学療法学専攻准教授)

参加費：3,000円(弁当代を含む、大学院生・学生は無料)

参加申込：2023年10月31日締切(申込用紙：https://hppt.buftsiz.jp/pdf/cong_2311_annai_02.pdf)

大会事務局：東北福祉大学健康科学部リハビリテーション学科 相馬 正之

TEL：022-728-6054 FAX：022-727-2252 E-mail：souma*tfu.ac.jp (*は@へ)

大会事務局からのお知らせ：大会前後の健康観察等の感染対策にご協力お願い申し上げます。

東北福祉大学仙台駅東口キャンパスアクセスマップ

宮城県仙台市宮城野区榴岡2-5-26 東北福祉大学仙台駅東口キャンパス

(国見キャンパスではありませんので間違えないようにお越しください。)

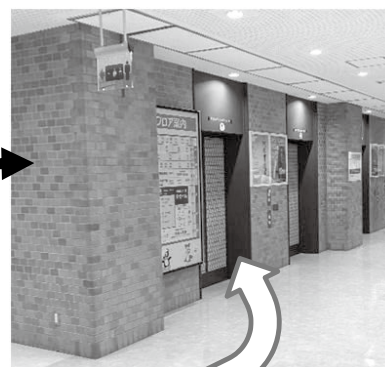
JR 仙台駅東口 徒歩3分・地下鉄東西線宮城野通駅 徒歩3分

会場案内

【お車での移動】

駐車場は使用禁止となっております。

近隣のコインパーキングをご利用いただくか、公的交通機関でお越しください。



エレベーターで5Fへ

2. 大会プログラム

開会挨拶 (9:20~9:25)

中江 秀幸 (日本ヘルスプロモーション理学療法学会 第13回学術集会大会長)

大会長講演 (9:30~10:00)

「在宅療養患者のヘルスプロモーション理学療法～在宅パーキンソン病患者～」

演者：中江 秀幸 (東北福祉大学健康科学部 准教授)

座長：小野 武也 (県立広島大学保健福祉学部 教授)

一般演題 第1セッション (10:05~11:25) (発表10分・質疑応答10分)

座長：村田潤 (長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 保健学専攻 准教授)

1. 後肢懸垂方法の違いが足関節運動に与える影響—ラットによる実験的研究—

池尾諒真, 小野武也, 佐藤勇太, 廣瀬勇太, 菅原昌浩, 坂井一哉 (県立広島大学)

2. 関節拘縮に関与する膝窩部関節包と十字靭帯の影響に関する研究

菅原昌浩, 小野武也, 佐藤勇太, 廣瀬勇太, 池尾諒真, 坂井一哉 (県立広島大学)

3. 関節固定により発生した関節拘縮が皮下組織の形態学的変化に与える影響

廣瀬勇太 (県立広島大学, 医療法人社団正和会松下クリニック), 小野武也, 佐藤勇太, 菅原昌浩, 池尾諒真, 坂井一哉 (県立広島大学)

4. 微弱電流療法が下肢の非荷重を伴って生じる関節拘縮の予防に与える影響に関する研究

佐藤勇太, 小野武也, 廣瀬勇太, 菅原昌浩, 池尾諒真, 坂井一哉 (県立広島大学), 杉本啓輔 (倉敷中央病院), 樋口広輝 (廿日市記念病院), 北村遥平 (城東中央病院), 植木翔 (五日市記念病院)

一般演題 第2セッション (11:30~12:10) (発表10分・質疑応答10分)

座長：宮崎純弥 (京都橘大学 健康科学部理学療法学科 教授)

5. 歩行パラメーターと下肢筋活動による「疲れにくい靴」の効果検証

安彦鉄平, 村田伸, 甲斐義浩, 中野英樹 (京都橘大学)

阪本昌志, 鈴木景太, 松尾大, 川口道生 (アシックス商事)

6. 難易度の異なる手指運動課題が対側肢鏡像運動に及ぼす影響

中野英樹 (京都橘大学), 村田伸 (京都橘大学), 甲斐義浩 (京都橘大学)

総会・昼食 12:10~13:10

教育講演 13：10～13：55

「みえない運動効果を求めて：ウェルビーイングを育む運動の場づくり」

演者：河村 孝幸（東北福祉大学健康科学部 教授）

座長：相馬 正之（東北福祉大学健康科学部 准教授）

一般演題 第3セッション（14：05～15：05）（発表10分・質疑応答10分）

座長：佐藤洋介（東北福祉大学健康科学部 助教）

7. 変形性膝関節症患者の膝内反アライメントと大腿骨内側上顆間距離との関連

等々力賢輔（京都橘大学大学院），甲斐義浩（京都橘大学），向井章悟（京都医療センター整形外科），村田伸（京都橘大学）

8. 地域在住高齢者における主観的認知機能低下と睡眠障害の関連

合田明生（北陸大学），中野英樹（京都橘大学），菊地雄貴（京都橘大学）
森耕平（関西福祉科学大学），満丸望（(株)くすきの杜），村田伸（京都橘大学）

9. 地域在住高齢者の健康関連 QOL に与える身体・精神・認知的要因および中枢性感作関連症状の影響

菊地雄貴（京都橘大学），中野英樹（京都橘大学），合田明生（北陸大学），森耕平（関西福祉科学大学），安彦鉄平（京都橘大学），満丸望（(株)くすきの杜），村田伸（京都橘大学）

一般演題 第4セッション（15：10～16：10）（発表10分・質疑応答10分）

座長：野路慶明（東北福祉大学健康科学部 助教）

10. 要介護認定高齢者における6分間歩行距離の縦断的变化と身体機能の関連

岩本航平（京都橘大学大学院，神戸国際大学），萩原崇，高川晃敏（介護老人保健施設アルカディア）
堀江淳，村田伸（京都橘大学）

11. 介護職者の大規模腰痛調査福岡県内高齢者施設35施設・介護職員1214人の調査報告

村田伸，安彦鉄平，重藤隼人（京都橘大学），大山美智江，坂田栄二（NPO福祉用具ネット）

12. パーキンソン病における手指感覚情報処理時の交感神経性循環制御機構変調について

村田潤（長崎大学），村田伸（京都橘大学），中江秀幸（東北福祉大学），相馬正之（東北福祉大学），佐藤洋介（東北福祉大学），梅木奈穂（長崎大学），古後晴基（令和大学）

優秀演題表彰式・閉会式（16：20～16：30）

後肢懸垂方法の違いが足関節運動に与える影響

—ラットによる実験的研究—

池尾諒真, 小野武也, 佐藤勇太, 廣瀬勇太, 菅原昌浩, 坂井一哉 (県立広島大学)

本研究の目的は, ラット後肢懸垂方法の違いが, 足関節運動に与える影響を検討することである。Wistar 系雄ラット 1 匹を対象に, 3次元動作解析装置 (VICON) を用いて, 尾部から懸垂する方法と鼠径部から懸垂する方法で足関節運動の角度追跡を行った。直径 3 mm の反射マーカを腓骨頭, 外果, 第 5 中足骨に貼り, カメラ台数は 12 台, サンプルング周波数は 100 Hz で行った。撮影時間は 2 分間とし, 3 点のなす角から足関節運動を評価した。結果, 尾部から懸垂する方法では, 足関節背屈 46.7° から 143.2° , 鼠径部から懸垂する方法では, 足関節背屈 32.1° から 102.2° の範囲で関節運動が行われていた。 10° ごとの度数分布表では, 尾部から懸垂する方法で 70° から 80° の範囲, 鼠径部から懸垂する方法で 50° から 60° の範囲が最も多い結果となった。先行研究において, ラット足関節最大背屈角度は 140° 程度であることが報告されている。また, 関節可動域の維持には最終可動域付近での運動が必要であるとの報告から, 尾部を懸垂する方法では関節可動域制限が発生しないと考えられた。また, 鼠径部から懸垂する方法では, 最終可動域付近の運動低下に伴い関節可動域制限が発生する可能性が示唆された。

関節拘縮に關与する膝窩部関節包と十字靭帯の影響に関する研究

菅原昌浩, 小野武也, 佐藤勇太, 廣瀬勇太, 池尾諒真, 坂井一哉 (県立広島大学)

関節拘縮において, 骨格筋除去後に残存する拘縮は関節原性拘縮と呼ばれ, 関節包と靭帯が責任病巣の中心となる。本研究の目的は, 関節固定により発生した膝屈曲拘縮における膝窩部関節包と十字靭帯の關与を明らかにすることである。対象は 8 週齢の Wistar 系雄ラット 5 匹で, 右膝関節を 150° 屈曲位で 4 週間固定した。骨格筋, 膝窩部関節包, 十字靭帯の順に組織を除去し, 膝関節伸展可動域を測定した。結果として, 膝関節伸展可動域は骨格筋を除去すると 25° , 膝窩部関節包を除去すると 8° , 十字靭帯を除去すると 68° 増加した。統計処理の結果, 骨格筋除去後は骨格筋除去前と比べ有意差をもって増加した。膝窩部関節包除去後は骨格筋除去後と比べ有意差を認めなかった。十字靭帯除去後は関節包除去後と比べ有意差をもって増加した。本研究結果から, 関節原性拘縮には膝窩部関節包よりも十字靭帯の關与が大きい可能性があることが明らかとなった。今後は, 関節原性拘縮に關与する関節包と十字靭帯の關与を経時的に調査していきたい。

関節固定により発生した関節拘縮が皮下組織の形態学的変化に与える影響

廣瀬勇太（県立広島大学，医療法人社団正和会松下クリニック），
小野武也，佐藤勇太，菅原昌浩，池尾諒真，坂井一哉（県立広島大学）

皮下組織は多くの脂肪細胞を含み，その間隙にはコラーゲン線維が存在する。皮下組織は，関節固定により伸張性が低下し，関節拘縮の原因の一つになる。しかし，関節拘縮発生後の皮下組織の形態学的変化に着目した研究はない。本研究の目的は関節固定が皮下組織の形態学的変化に与える影響について調べることとした。対象はWistar系雄ラットとし，足関節を最大底屈位で1週間固定する群と，自由飼育を行う対照群に分けた。実験期間終了後，下腿後面から皮膚，皮下組織，骨格筋の形状を維持したまま摘出し，H & E染色，Masson Goldner染色，Masson Trichrome染色を実施した。評価項目は，皮下組織の厚さと脂肪細胞の断面積を測定した。その結果，皮下組織の厚さは変化が見られなかった。脂肪細胞は，関節固定群において断面積が有意に低下し，コラーゲン線維が増加している様子が見られた。さらに，固定群では皮膚に対して平行な線維が増加した様子が見られた。このことから，関節固定は皮下組織の脂肪細胞を萎縮および消失させ，その間隙を埋めるようにコラーゲン線維を増加させることが明らかとなった。

微弱電流療法が下肢の非荷重を伴って生じる関節拘縮の予防に与える影響に関する研究

佐藤勇太，小野武也，廣瀬勇太，菅原昌浩，池尾諒真，坂井一哉（県立広島大学），
杉本啓輔（倉敷中央病院），樋口広輝（廿日市記念病院），
北村遥平（城東中央病院），植木 翔（五日市記念病院）

関節拘縮は，関節固定によって関節周囲組織が変化することで関節可動域制限を生じるものであり，その発生過程で関節固定に下肢の非荷重が組み合わさることで重症化する。関節拘縮の予防には筋収縮を伴う電気刺激が有効であるが，筋疲労による悪影響を否定できない。そこで筋収縮を伴わない微弱電流療法の有効性の検証が必要であると考えられる。本研究の目的は，微弱電流療法が下肢の非荷重を伴って生じる関節拘縮の予防に与える影響について明らかにすることである。対象はWistar系雄ラットとし，すべてのラットに足関節最大底屈位での関節固定と下肢の非荷重を再現する後肢懸垂を1週間実施した。群分けは，関節固定期間中に電気刺激を実施しない刺激なし群，筋収縮を生じる刺激強度である5,000 μ Aでの電気刺激を毎日実施する5,000 μ A群，30 μ Aもしくは250 μ Aでの微弱電流療法を毎日実施する30 μ A群，250 μ A群の4群とした。評価項目は，実験開始時と1週間後の足関節背屈角度，および1週間後のヒラメ筋の伸張性とした。その結果，微弱電流療法は，ヒラメ筋の伸張性低下の抑制および関節拘縮の予防に有効である可能性が示唆された。

歩行パラメーターと下肢筋活動による「疲れにくい靴」の効果検証

安彦鉄平, 村田 伸, 甲斐義浩, 中野英樹 (京都橋大学健康科学部)

阪本昌志, 鈴木景太, 松尾 大, 川口道生 (アシックス商事)

本研究目的は、「疲れにくい靴」として開発した靴の効果を歩行パラメーターおよび歩行中の下肢の筋活動を用いて検証することとした。研究デザインはランダム化クロスオーバーデザインとし、測定条件として開発靴と市販靴を選択した。開発靴は、ミッドソールに高い弾性をもつ合成樹脂を採用し、前足部のトウスプリングを大きくし、後足部の踵の接地面を後方に大きく伸ばしたV字型に設計された。測定は、光学センサー式歩行分析装置を用い、8mの歩行路を通常歩行させたときの空間的・時間的パラメーターを計測した。同時に歩行中の前脛骨筋と腓腹筋内側頭および外側頭の筋活動量を計測した。統計学的解析は、一般化線形混合モデルを用いて、変量効果（開発靴と市販靴）および固定効果（順序と期間）を求めて比較した。その結果、市販靴と比較して開発靴は歩行速度、歩幅、ストライド長、立脚時間が有意に高い値であり、遊脚時間が有意に低い値であった。一方、筋活動量は、開発靴では市販靴と比較して、立脚期の前脛骨筋のみ有意に高い値であった。以上のことから、開発靴は前脛骨筋の筋活動が高まるが、歩行パラメーターを改善し、歩行効率の向上に寄与することが示唆された。

難易度の異なる手指運動課題が対側肢鏡像運動に及ぼす影響

中野英樹 (京都橋大学), 村田 伸 (京都橋大学), 甲斐義浩 (京都橋大学)

一側肢の運動に伴う対側肢の鏡像運動は、脳内の抑制機能を反映するとされている。これまで、筋出力調整課題や認知課題などを用いた鏡像運動に関する報告は散見されるが、手指の巧緻的な運動課題が鏡像運動に及ぼす影響は十分に検討されていない。そこで本研究では、単純運動と複雑運動で構成された難易度の異なる手指運動課題が対側肢鏡像運動に及ぼす影響について、筋電図計測を用いて明らかにすることを目的とした。対象は右利きの健常若年者28名とした。全ての対象者は、単純運動課題（中指伸展運動、全指伸展運動）と複雑運動課題（球回し課題）を左右手で各々実施した。課題中、対側前腕部の総指伸筋と浅指屈筋から筋活動を測定し、Root Mean Square (RMS) 値を算出した。その結果、右手で運動課題を実施した際、球回し課題条件において対側肢 RMS 値が有意な増大を示した。一方、左手で運動課題を実施した際は条件間で有意差を認めなかった。本研究により、対側肢鏡像運動は難易度の高い手指複雑運動課題によって誘発されやすいことが示唆された。

変形性膝関節症患者の膝内反アライメントと大腿骨内側上顆間距離との関連

等々力賢輔（京都橘大学大学院），甲斐義浩（京都橘大学）

向井章悟（京都医療センター 整形外科），村田伸（京都橘大学）

本研究の目的は，変形性膝関節症（膝 OA）患者を対象に，大腿脛骨角（FTA）と大腿骨内側上顆間の距離を測定し，大腿骨内側上顆間距離による膝内反アライメントの簡易評価法の妥当性を検討することである。対象は，膝 OA 患者20名（男性14名，女性6名，平均年齢 73.5 ± 8.5 歳）とした。FTA は，レントゲン画像から前額面上における大腿骨軸と脛骨軸のなす外側角を計測した。また，大腿骨内側上顆間距離は，直立位における左右の大腿骨内側上顆の距離をノギスで計測し，FTA との関連性を検討した。対象者の FTA は平均 $182.1 \pm 4.1^\circ$ ，大腿骨内側上顆間距離は平均 5.1 ± 2.7 cm であった。分析の結果，FTA と大腿骨内側上顆間距離との間に，有意な極めて高い相関が認められた（ $r=0.91$ ， $p < 0.01$ ）。さらに，FTA と大腿骨内側上顆間距離による単回帰分析の結果，得られた回帰式は， $FTA = 1.405 \times \text{大腿骨内側上顆間距離} + 174.944$ であり，回帰式の調整済み R^2 は0.81と有意であった（ $p < 0.01$ ）。これらのことから，大腿骨内側上顆間距離は，膝内反アライメントを把握するうえで，有用な評価法であることが示唆された。

地域在住高齢者における主観的認知機能低下と睡眠障害の関連

合田明生（北陸大学），中野英樹（京都橘大学），菊地雄貴（京都橘大学）

森耕平（関西福祉科学大学），満丸望（(株)くすきの杜），村田伸（京都橘大学）

主観的認知機能低下（Subjective cognitive decline: SCD）は認知症リスク因子であり，その発症抑制が重要である。近年，認知機能障害と睡眠障害の関連が注目されているが，SCD に睡眠障害が及ぼす影響は明らかでない。本研究の目的は，認知機能障害のない地域在住高齢者165名において，SCD と睡眠障害の関連を検討することであった。測定項目は，SCD（Kihon Check List-Cognitive Function: KCL-CF），睡眠障害（アテネ不眠尺度），全般的認知機能（Mini Mental State Examination），抑うつ症状（5-item version of the Geriatric Depression Scale: GDS-5），Body Mass Index とし，性別，年齢，教育歴，認知症リスク因子の有無（高血圧，糖尿病，飲酒歴，喫煙歴，頭部外傷の既往，難聴，運動習慣がない，社会的孤立）を聴取した。KCL-CF 1点以上を SCD 有り（69名），0点を SCD 無し（96名）とした。解析は，SCD の有無を従属変数，他の項目を説明変数としたロジスティック回帰分析（強制投入法）を行った。その結果，アテネ不眠尺度（オッズ比 1.20， $p < 0.05$ ），教育歴（オッズ比 0.82， $p < 0.05$ ），GDS-5（オッズ比 1.51， $p < 0.05$ ）が有意な説明変数であった。以上から，各種の認知症リスク因子の影響を調整した後にも，地域在住高齢者の SCD 発症には睡眠障害が関連することが示唆された。睡眠状態の改善が SCD 発症抑制や認知症予防につながる可能性が考えられる。

**地域在住高齢者の健康関連 QOL に与える
身体・精神・認知的要因および中枢性感作関連症状の影響**

菊地雄貴（京都橘大学）、中野英樹（京都橘大学）、合田明生（北陸大学）、
森耕平（関西福祉科学大学）、安彦鉄平（京都橘大学）、満丸望（(株)くすきの杜）、
村田伸（京都橘大学）

本研究では、地域在住高齢者の健康関連 QOL（Health-related Quality of Life：以下 HRQOL）に与える身体・精神・認知的要因および中枢性感作関連症状（Central Sensitization-related Symptoms：CSS）の影響を調査した。地域で開催された体力測定会の参加者272名のうち、65歳以上の高齢者であること、認知症の疑いがないこと、全ての測定が実施可能であることを包含基準として、206名を対象者とした。HRQOL は EuroQol 5-Dimensions 5-Levels（EQ-5D-5L）を用いて測定し、身体的要因は身体機能および痛みの評価、精神的要因は Geriatric Depression Scale-5 items（以下 GDS-5）、認知的要因は Mini-mental State Examination（以下 MMSE）および Trail Making Test-A（TMT-A）、CSS は Central Sensitization Inventory-9（以下 CSI-9）を用いて測定した。HRQOL と各測定項目の単相関分析を実施した後、HRQOL を従属変数、単相関分析で有意な相関を認めた項目を独立変数として重回帰分析を実施した。その結果、地域在住高齢者の HRQOL に有意な影響を与える要因として、疼痛強度および CSI-9が選択された。よって、痛みの程度が強く、CSS の重症度が高いほど地域在住高齢者の HRQOL が低下することが示唆された。これらのことから、地域在住高齢者の HRQOL を維持・向上するためには、痛みや CSS の軽減を目指したアプローチが重要となる可能性が示された。

要介護認定高齢者における 6 分間歩行距離の縦断的变化と身体機能の関連

岩本航平（京都橘大学大学院 神戸国際大学）、萩原 崇、高川晃敏（介護老人保健施設アルカディア）
堀江 淳、村田伸（京都橘大学）

本研究の目的は、要介護認定高齢者における 6 分間歩行距離の縦断的变化と身体機能との関連について検討することである。対象者は、通所リハビリテーションを利用する要介護認定高齢者93名（年齢：81.8±6.5歳、男性：33名、女性：60名）とし、6 分間歩行距離がベースラインから 6 か月間で17.8m 以上改善した者を改善群（52名）、それ未満の者を非改善群（41名）とした。6 分間歩行距離の縦断的变化に関連する要因については、群（改善群と非改善群）と時期（ベースラインと 6 か月後）を 2 要因とした反復測定二元配置分散分析を用いて検討した。反復測定二元配置分散分析の結果、大腿四頭筋筋力（ $p < 0.05$ ）、歩行速度（ $p < 0.01$ ）、TUG（ $p < 0.01$ ）に交互作用を認めた。交互作用を認めた 3 項目について単純主効果検定を行った結果、いずれの項目も改善群のみ 6 か月後に有意な改善を認めた（ $p < 0.01$ ）。また、各項目における効果量（Cohen's d ）は、大腿四頭筋筋力（0.663）、歩行速度（0.965）、TUG（0.619）であった。これらの結果から、要介護認定高齢者における 6 分間歩行距離の改善には、大腿四頭筋筋力や歩行速度、動的バランス能力といった複合的な身体機能の向上が関連することが示された。

介護職者の大規模腰痛調査 福岡県内高齢者施設35施設・介護職員1214人の調査報告

村田伸, 安彦鉄平, 重藤隼人 (京都橘大学), 大山美智江, 坂田栄二 (NPO福祉用具ネット)

本調査は、福岡県にある介護老人福祉施設などの高齢者施設35施設に勤務する、1214人の介護職員を対象にアンケートを行った。アンケートは、①腰痛に関する事項、②中枢性感作、③痛みへの自己効力感、④介護業務と腰痛との関連、⑤破局的思考で構成された。配布したアンケートは1069人分が回収され、回収率は88.1%と極めて高かった。解析対象者(外国籍46人を除外)1023人の内訳は、平均年齢が44.1歳、性別では女性が66%、男性が34%、また介護に従事している年数は平均10.6年であった。本対象者のうち、700人(68.4%)の介護職員が腰痛を自覚し、その割合に有意な性差は認められなかった。腰痛のある介護職員が最も腰に負担のかかる動作として回答したのは、移乗介助が38%で最も多く、次いでおむつ交換の30%、入浴介助の17%であった。また、介助を行う作業環境が十分に整っていると回答した者は17%にとどまり、大半の介護職員が不十分と考えており、腰に負担のかかる動作を連続で実施すると回答した者が67%と多かった。さらに、腰痛によって退職した経験のある介護職員が100名(全体の14%)いたことから、介護職員の腰痛対策が喫緊の課題であることが再確認された。

パーキンソン病における手指感覚情報処理時の交感神経性循環制御機構変調について

村田潤 (長崎大学), 村田伸 (京都橘大学), 中江秀幸 (東北福祉大学), 相馬正之 (東北福祉大学)
佐藤洋介 (東北福祉大学), 梅木奈穂 (長崎大学), 古後晴基 (令和大学)

パーキンソン病では、振戦・固縮・無動を主症状とする運動障害を呈する他に自律神経障害などの非運動症状をともなうことが知られている。この影響は自律神経性循環制御機構に作用し、手指感覚情報処理時にみられる循環調節機能の特性変調に関連するかもしれない。そこで本研究では、手指感覚識別課題遂行時の手指皮膚血流量応答をパーキンソン病者群(45名)と健常者群(52名)の両方で測定し、応答特性の違いについて調査した。その結果、手指感覚識別時に手指皮膚血液分配量が減少するが、その応答量は健常者群($-8.1 \pm 8.0\%$)に比べてパーキンソン病者群($-3.7 \pm 11.9\%$)で少ない傾向が観察された。これらの研究成績は、パーキンソン病にともなう自律神経障害が手指感覚識別時の循環応答特性の変化に反映する可能性が示唆する。