

森之宮移転 4 部局合同研究フォーラム 2025

冒険、知の森へ

報告予稿集

「森之宮移転 4 部局合同研究フォーラム 2025」企画運営委員会編

2025年11月29日（土）13:00～17:30
大阪公立大学 森之宮キャンパス
1101室、1105室、1106室

目次

■セッション A：「人間行動の Well-Being」

司会：緒方康介（生科/犯罪心理学/教授）

①ウソ発見は音楽に方向づけられるのか②－聴覚的背景情報が隠匿情報検査における自律神経系反応に及ぼす影響－	河 ゆき（生科/総合福祉・臨床心理学/M2）	2
②都市部の交通網変化と居住高齢者の生活行動の変化－主観的環境認識からみた今後の展望－	辻中 棟（リハ/理学療法学/D2）	7
③ピアノがひらく発達支援の新しいかたち：音楽と色彩が育む子どもの発達	島本 淳子（文/文化構想学/D3）	10

■セッション B：「健康と Well-Being」

司会：所道彦（生科/社会福祉学/教授）

①アミノ酸栄養が遺伝情報の読み取りを制御する－骨形成を調節する未知なる仕組みの解明	小嶋睦希（生科/食栄養学/M1）	15
②ジゴキシンやデセン酸エチルエステルによるシナプス新生の促進が運動学習や運動機能回復に及ぼす効果	藤田えりか（リハ/リハビリテーション学/D2）	18
③Turning Data into Action: Adolescent Obesity and Cardiometabolic Risks in Zimbabwe（データを行動へ：ジンバブエの若者における肥満と心代謝リスク）	Pencil Ashleigh（生科/食栄養学/PD）	21

■セッション C：「心の Well-Being」

司会：中村めぐみ（リハ/作業療法学/助教）

①ディスレクシア向けフォントに関する実験のベイジアンメタ分析	久保田悠功（生科/人間福祉学科/B4）	24
②慢性疾患・障害の心理社会的適応評価 RIDI－日本語版の開発と評価指標の検証－	岩本健吾（リハ/リハビリテーション学/D2）	28
③リハビリテーションにおける園芸療法の効果と基礎研究	田崎史江（リハ/リハビリテーション学/D3）	32

■セッション D：「文化と Well-Being」

司会：川野英二（文/社会学/教授）

①コンタクト・ゾーンにおける文化の変容と創造－大阪市西淀川区の事例から－		
--------------------------------------	--	--

・・・・・・・・・・・・・・・・・・	寄本圭子（文/社会学/HIRC 研究員）	36
②文化遺産保護の新潮流：有形・無形文化の包括的保護によるコミュニティの WellBeing 創造	岡部政美（文/文化遺産学/HIRC 研究員）	39
③コロナ後に来日した中国人ニューカマー児童・生徒の学校生活	HE MIAOMIAO（文/社会学/D1）	44
 ■分野融合セッション：「生きる力を拓く Well-Being 学：知の森からの挑戦！」		
司会：横井賀津志（リハ/作業療法学/教授）		
①歩行機能向上のための新たなリハビリテーション戦略	金山篤樹（リハ/理学療法学/特任助教）	50
②皮膚と関節の病態運動を読み解く—モデル動物から芽生える新しい知—	海老原伸（生科/生体機能学/客員准教授）	53
③森之宮キャンパスにおける健康・スポーツ教育の展開	今井大喜（基幹/運動環境生理学/准教授）、横山久代、 三宅孝昭、荻田亮、松竹貴大、川端悠、吉井泉、 鈴木雄太、小笠原佑衣、大田亜美、岡崎和伸	55
④料理の美的経験——味覚をめぐる感覚間相互作用と翻訳可能性	Jean Lin（文/言語文化学/准教授）	58

セッション A：「人間行動の Well-Being」

司会：緒方康介（生科/犯罪心理学/教授）

ウソ発見は音楽に方向づけられるのか②

—聴覚的背景情報が隠匿情報検査における自律神経系反応に及ぼす影響—

河 ゆき

生活科学研究科 総合福祉・臨床心理学分野 博士前期課程 2 年

緒 言

我が国の犯罪捜査では、被疑者の取り調べ時に生理指標の測定を用いたポリグラフ検査が行われている。日本におけるポリグラフ検査の方法として用いられる隠匿情報検査 (concealed information test: CIT) (廣田他, 2009) では、対象事件の犯人でなければ知り得ない犯罪事実に関する質問 1 項目（裁決項目）と、それに類似した質問 4–6 項目（非裁決項目）によって構成された質問票を用いて検査が行われる (桐生, 2017)。捜査実務では、自律神経系反応を用いた CIT が行われており、呼吸運動、皮膚コンダクタンス反応 (skin conductance response: SCR), 心拍数 (heart rate: HR), 規準化脈波容積などの複数の指標を測定している (松田, 2016)。現在まで、聴覚的情報が CIT の検出に及ぼす影響についてはほとんど報告されておらず、質問項目に対する認識以外に定位反応を生じさせてしまう要因の 1 つとしての、質問時の音声変化に着目した研究が報告されているのみである (等々力他, 2022)。

研究目的

本研究では、BGM 文脈依存効果 (Smith, 1985) の観点から、犯行中の聴覚的背景情報の聴取が CIT の記憶検出に影響を及ぼす可能性について、自律神経系反応を用いて検討を行った。自律神経系での検証に先んじて、河 (2024) では、中枢神経系指標である近赤外分光法 (near-infrared spectroscopy: NIRS) を用いて、前頭前野部における酸素化ヘモグロビン (oxyHb) を分析指標とした解析を行っている。中枢神経系指標を用いた検討においては、BGM 文脈依存効果を生じさせる目的で、犯行中と検査時に一致する音楽を流す実験操作を行っても、CIT の検出成績は向上しなかった。本研究では、SCR, 呼吸速度 (respiration speed: RS), HR といった自律神経系指標を用いて、河と同様の実験操作に基づき、聴覚的背景情報の影響を分析した。

方 法

大阪公立大学の学生 34 名が本研究に参加した。河 (2024) と同様に、研究協力者は、模擬窃盗時と検査時において一致した BGM を呈示する同文脈群、模擬窃盗時と検査時において異なる BGM を呈示する異文脈群、検査時に BGM を呈示しない統制群の 3 群に無作為配置された。模擬窃盗場面において、引き出しを 1 つ開け、その中にある装飾品を盗むように教示し、窃盗を行わせた。その間、実験室内には背景情報として楽曲を流した。呈示した楽曲は、研究に参加しない学生 9 名と協議し、全員にとって未知であり、容易に聴き分けができると判断された 2 曲を用いた。全ての群の模擬窃盗時と同文脈群の検査時において、スカルラッティの「ソナタト長調 k.13」、異文脈群の検査時には、のるの「悲しいとき…」を実験室のスピーカーで流した。①クマ、②ゾウ、③リス、④ネコ、⑤サル、以上の 5 つの異なるイラストの描かれたカードに対応するよう、①ブレスレット、②腕時計、③ネックレス、④イヤリング、⑤指輪の 5 つの装飾品を引き出しに配置した。

模擬窃盗終了後、引き出しを開けた際に目にしたカードのイラストを尋ねるカード検査を行い、その後、隠し持った装飾品の種類を質問する本検査を行った。質問は裁決項目1つ、非裁決項目5つの合計6項目で構成され、各質問は30s間隔で表示し、全ての質問に対して「いいえ」と返答するように求めた。6質問全てを表示することを1セットと数えて、合計3セットをセットごとに表示順序を変えて実施した。1つ目の質問は各セットで固定し、分析から除外する緩衝項目とした。

PLUX社製の生体センサー(biosignalsplus)を用いて測定を行った。本研究では、SCR, RS, HRの3つの自律神経系指標を測定した。SCRは、裁決項目に対して増大し、皮膚の汗腺活動を反映する(松田, 2016)。HRは、非裁決項目よりも裁決項目に対して抑制され、質問表示から一定時間経過後において顕著に低下する(廣田他, 2009)。RSは、刺激表示後のある固定区間での呼吸波形の全長である呼吸曲線長(respiration line length: RLL)(Gamer, 2011)を一定時間で除算したものであり、非裁決項目と比較して、裁決項目に対して抑制が起こる(松田・小川, 2012)。こうした裁決項目表示時におけるSCRの増大、RSとHRの減少をCIT効果と呼ぶ。質問音声とBGM以外で、生理指標測定の妨害となりうる聴覚的情報が実験中に生じた2名のデータを除外し、最終的に32名(男性7名、女性24名、無回答1名、平均年齢19.78歳、SD=3.36)を分析対象とした。

本研究では、皮膚電気活動の計測データにおける0.01s毎の各ポイントで前後15s間を加算平均し、平滑化した曲線を元の波形から引いた差分をSCRと定義した(計測開始後15sまではデータ開始時点から各ポイントまでの加算平均)。RSは、刺激表示後5–15sの呼吸曲線において、0.01s毎の垂直方向の変化の絶対値を加算し、分析区間(10s)で除して算出した。HRは、刺激表示後5–15sにおける心電図の波形から各拍動のピークの間隔を算出し、60を除して1分間の瞬時心拍数を算出した。各セット内でデータの平均を0、標準偏差を1とする標準化を行った。なお、SCRの z 得点は外れ値の影響を軽減するために対数変換を行った。指標ごとに得られた z 得点を裁決項目、非裁決項目ごとに加算平均した後、裁決項目から非裁決項目を引いた差分 Δz 得点の群間比較を行った。BGM文脈依存効果を検討するため、本検査からカード検査を減算して算出される Δz 得点も同様に分析した。なお、RS, HRにおいては裁決項目に対して抑制が生じるため、符号を反転させて Δz 得点を比較した。

結 果

JASP 0.18.1.0を用いて、得られたデータの統計解析を行った。SCR, RS, HRのそれぞれについて、裁決項目と非裁決項目との差分 Δz 得点を従属変数、3つの群を独立変数としたベイジアン一元配置分散分析を行った。ベイズ統計では、2つの仮説について、一方が他方に比べてどの程度データに支持されているかを示すベイズファクター(BF)が算出される(小杉, 2019)。Kelter(2020)によるBF値の解釈基準では、BFが0.33より小さく0.01以上である場合は帰無仮説を支持するModerate(中程度)の証拠となる。

各生理指標の分析における Δz 得点では、裁決項目質問時の反応が非裁決項目質問時の反応を上回ると正の値を示す。カード検査(Figure 1), 本検査(Figure 2)とともに、各生理指標において全ての Δz 得点は正の値を示した。カード検査では、SCRの Δz 得点に群間で差はなかった(BF=0.39)。刺激表示後5–15s間のRS, HRの Δz 得点についてもそれぞれ群間に差は見られなか

った($BF=0.42, 0.53$)。本検査でも、SCR, RS, HR に関して群間差はみられなかった ($BF=0.37, 0.22, 0.21$)。Kelter (2020) の基準に従うと、とりわけ、RS と HR で帰無仮説を支持する中程度の証拠が得られた。

続いて、本検査の成績からカード検査の成績を減算して算出された差分 Δz 得点についても (Figure 3), 同様の分析を行ったが、BF の値から、SCR, RS, HR の全ての生理指標において群間差は認められなかった ($BF=0.43, 0.38, 0.37$)。

Figure 1 カード検査の Δz 得点：※SCR では同文脈群 (n=10), 異文脈群 (n=9), 統制群 (n=9), RS と HR では、同文脈群 (n=12), 異文脈群 (n=10), 統制群 (n=9) である。

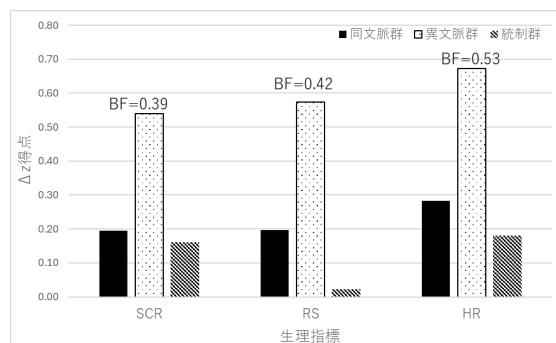
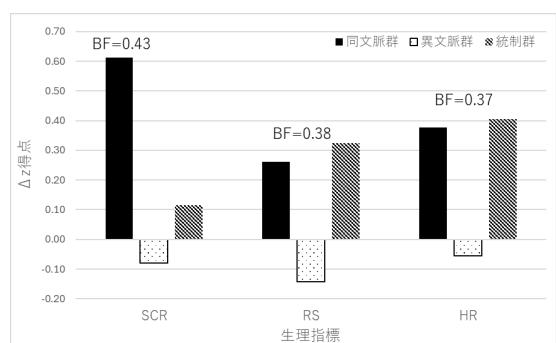


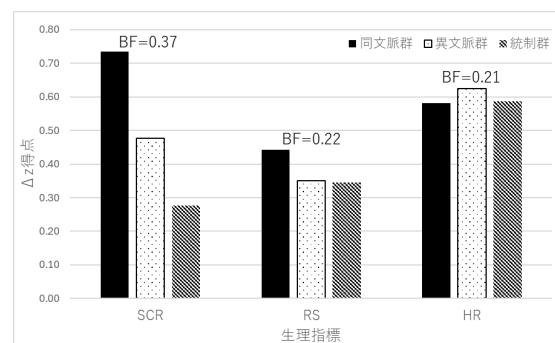
Figure 3 文脈依存効果の Δz 得点：※SCR では同文脈群 (n=7), 異文脈群 (n=9), 統制群 (n=9), RS と HR では、同文脈群 (n=11), 異文脈群 (n=10), 統制群 (n=9) である。



憶されていたことから、本研究の方法論的的前提は整っていたと考えられる。

カード検査、本検査とともに、裁決項目に対する反応が非裁決項目に対する反応を上回り、全ての Δz 得点が正の値を示したことからは、多くの先行研究が示す通り (e.g., Meijer et al., 2014), 本研究でも CIT 効果が確認されたと考えることができる。つまり、方法論的前提に加えて、適切に CIT が実行されていたという本研究の妥当性を示している。

Figure 2 本検査の Δz 得点：※SCR では同文脈群 (n=7), 異文脈群 (n=11), 統制群 (n=9), RS と HR では、同文脈群 (n=11), 異文脈群 (n=11), 統制群 (n=9) である。



考 察

あくまでも頻度論的統計の枠組みではあるが、検定力分析により、 $\alpha = 0.05$, $\eta^2 = 0.38$ (Meijer et al. (2014) のメタ分析による効果量を変換して使用した), $1 - \beta = 0.80$ の分散分析モデルの必要サンプルサイズは各群 7 名の 21 名であり、本研究の協力者 32 名はこれを満たしていた。さらに、実験終了後、同文脈群の協力者は窃盗時と検査時に流れていた音楽が同一のものであることを全員が認識しており、実験操作が適切に処理されていたことも確認された。無作為配置とサンプルサイズが保証されており、実験操作も意図通りに記

聴覚的背景情報として人工的な音楽を用いた点が、本研究の限界である。実際の犯行時にはBGMではなく生活環境音が存在すると考えるのが自然である。そうであるならば、実務においては、被疑者が犯行時に聴取した生活環境音を、検査前面接で確認することによりCIT効果の増幅が期待されるかもしれない。生活環境音を使用した追試については、今後の課題である。

結論

模擬窃盗場面においてBGMを流し、自律神経系指標の測定時にもBGMを流す操作を行って、聴覚的背景情報がCITに及ぼす文脈依存効果を検討した。中枢神経系指標での検討と同様に、窃盗時と検査時のBGMの一致はCITの検出成績を向上させる要因となり得ないことが明らかとなった。文脈依存効果は見出されなかったものの、カード検査と本検査において、全ての指標にCIT効果が認められたこと、並びに、本検査におけるRSとHRで平均値に差がないことを示す中程度のエビデンスが得られたことは、聴覚的背景情報の有無によって検出成績が左右されないというCITの頑健性を支持した1つの結果であると結論する。

引用文献

- Gamer, M. (2011). Detecting concealed information using autonomic measures. In B. Verschueren, G. Ben-Shakhar, & E. Meijer (Eds.), *Memory detection: Theory and application of the Concealed Information Test* (pp. 27–45). Cambridge University Press
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511975196.003>
- 廣田昭久・小川時洋・松田いづみ (2009). 隠匿情報検査時に生じる自律神経系反応の生起機序モデル 生理心理学と精神生理学, 27 (1), 17-34. <https://doi.org/10.5674/jjppp.27.17>
- 河ゆき (2024). ウソ発見は音楽に方向づけられるのか—聴覚的背景情報が隠匿情報検査におけるNIRS反応に及ぼす影響— 森之宮移転3部局合同研究フォーラム2024 知の森への誘い—Well-Being創造を目指して— 報告予稿集 17-20. <https://www.lit.omu.ac.jp/new-departure/wp-content/uploads/2024/11/forum2024proceedings.pdf>
- Kelter, R. (2020). Bayesian alternatives to null hypothesis significance testing in biomedical research non-technical introduction to Bayesian inference with JASP. *BMC Medical Research Methodology*, 20, 142. <https://doi.org/10.1186/s12874-020-00980-6>
- 桐生正幸 (2017). 日本におけるポリグラフ検査の変遷—犯罪事実の記憶、隠蔽の意図— 行動科学, 56 (1), 31-42.
- 小杉考司 (2019). ベイズ統計を用いた有意性検定からの脱却 社会と調査, 23, 92-98. https://jasr.or.jp/wp/asr/asrpdf/asr23/asr23_070.pdf
- 松田いづみ・小川時洋 (2012). 隠匿情報検査における吸気・呼気測度の新たな算出法 法科学技術, 17 (2), 91-98. <https://doi.org/10.3408/jafst.17.91>
- 松田いづみ (2016). 隠すことの心理生理学：隠匿情報検査からわかったこと 心理学評論, 59 (2), 162-181. https://doi.org/10.24602/sjpr.59.2_162
- Meijer, E. H., klein Selle, N., Elber, L., & Ben-Shakhar, G. (2014). Memory detection with the Concealed Information Test: a meta analysis of skin conductance, respiration, heart rate, and P300 data. *Psychophysiology*, 1(9), 879–904. <https://doi.org/10.1111/psyp.12239>

Smith, S. M. (1985). Background music and context-dependent memory. *American Journal of Psychology*, 98(4), 591-603. <https://doi.org/10.2307/1422512>

等々力奈都・前野なつ美・杉野信太郎・國島茉由・安田優子・前田里沙・佐名龍太・森泰斗・常岡充子・小川時洋 (2022). 隠匿情報検査における認識由来の生理反応と質問時の音声変化による生理反応の比較 日本法科学技術会誌, 27 (2), 161-176.

<https://doi.org/10.3408/jafst.806>

都市部の交通網変化と居住高齢者の生活行動の変化 – 主観的環境認識からみた今後の展望 –

辻中 棕

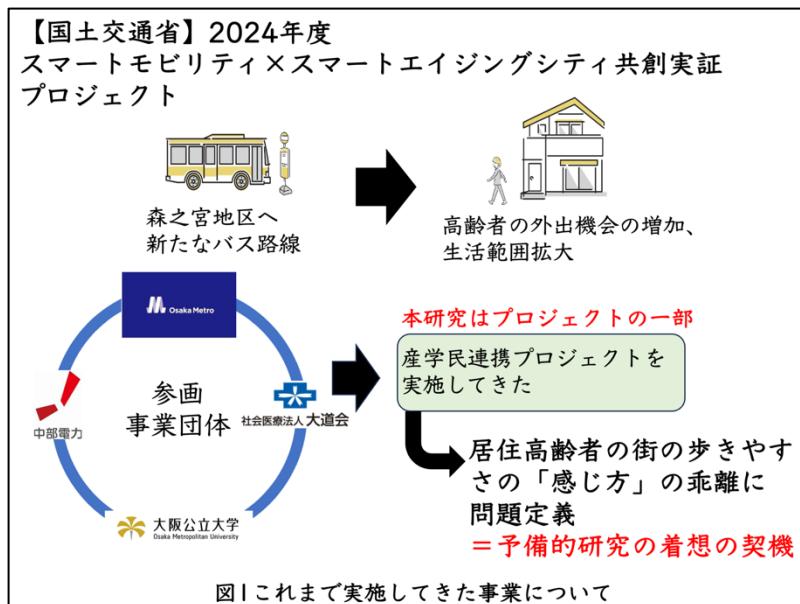
リハビリテーション学研究科 樋口研究室 博士後期課程 2 年

【背景】

大阪市城東区に位置する森之宮地域は、高齢化率 32.6% と大阪市内でも高く、独居率も 47.7% と最も高い地区である。地域内には森之宮団地があり、徒歩 10 分圏内に駅があるものの、最寄りのバス停までは徒歩 20 分を要するなど、交通網が限定的である。

都市の歩きやすさを示す指標である Walkability を地理空間情報システムにより評価（客観的 Walkability）したところ、森之宮集合住宅周辺の Walk Score® は 74 点と市内ではやや低く、周辺に飲食店が少なく河川や主要道路に囲まれた立地が影響していると考えられた。

このような背景のもと、森之宮地域を経由する新規バス路線における 5 ヶ月間の試行的な運行に伴い、我々は国土交通省「スマートモビリティ × スマートエイジングシティ 共創実証プロジェクト」に採択された課題を実施した（図 1）。本事業では、産学民連携のもと、都市部における交通網の変化が独居高齢者の生活や行動に与える影響を、バス運行前後 3 か月の比較により検証した。



その結果、バス利用者では非利用者に比べて、遠方への生活範囲の有意な拡大がみられ、身体活動量の増加および抑うつの低下傾向がみられた。さらに簡易版近隣歩行環境質問紙 (ANEWS) による主観的 Walkability でも一部項目で有意な改善が認められた。加えて同地区内で客観的な環境条件が同等であるにもかかわらず、主観的 Walkability にばらつきがみられたことから、高齢者の移動や生活範囲の広がりが主観的な環境認識に関連する可能性が示唆された。そこで本研究では、今後の研究につながる予備的研究として、事業に参加した都市部の同一地区に居住する高齢者を対象に、生活範囲と主観的近隣環境認識との関連を明らかにすることを目的とした。

【方法】

研究デザインは横断研究である。対象は大阪市城東区における半径 300m 圏内に居住する 60 歳以上の男女とした。除外基準は、Mini-Cog® 3 点未満とした。生活範囲と主観的な近隣環境の認識は、それぞれ自記式調査票にて評価した。生活範囲は Life Space Assessment (以下、LSA ;

総得点に加え、生活範囲を5段階に分類)、主観的な近隣環境の認識はANEWS(項目；世帯密度、土地利用の多様性、サービスへのアクセス、道路の連結性、歩道・自転車道、景観、交通安全、治安の項目毎に分類)を用いた。身体機能としてTimed Up and Go Test(以下、TUG)を計測した。統計解析は、LSA総得点と各変数の相関係数を算出した後、LSAの各段階を従属変数とし、ANEWSの各項目を独立変数とし、共変量に年齢、TUGを投入した重回帰分析(強制投入法)を実施した。有意水準は5%未満とした。

【結果】

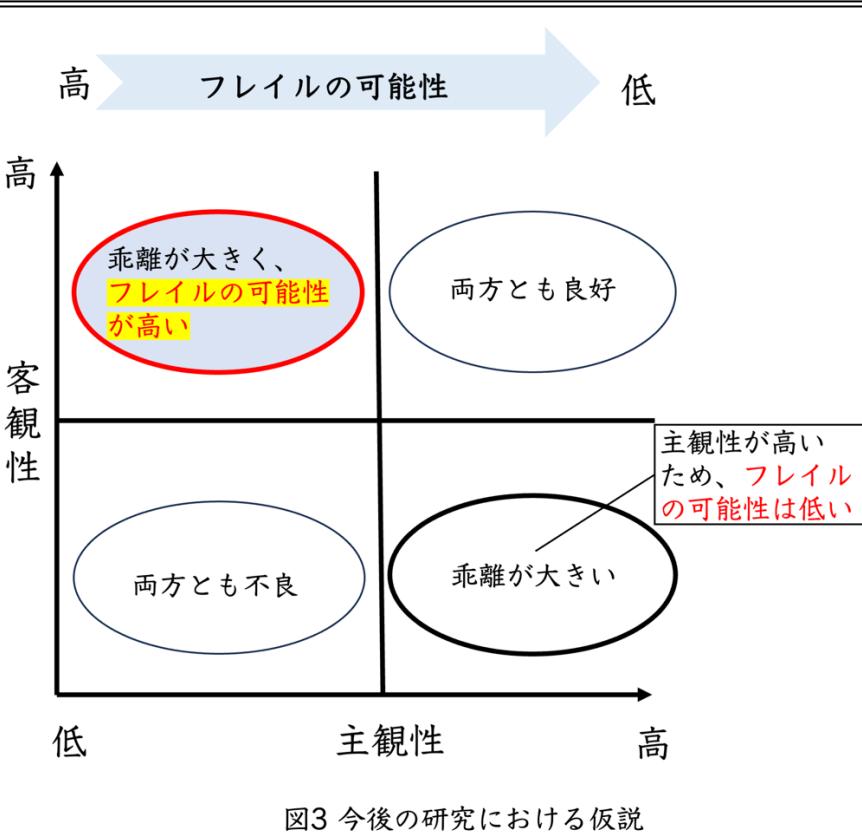
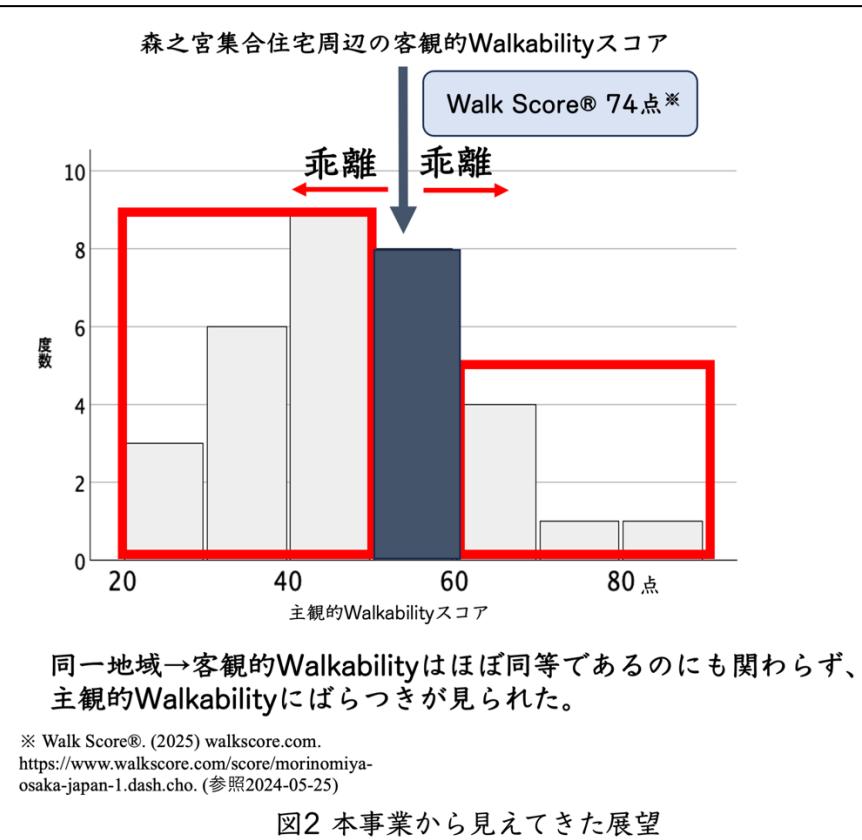
対象者34名の内、データ欠損を除外した32名(平均78.7±6.7歳、女性84.4%)が解析対象となった。LSA総得点(平均86.0±20.1点)は、ANEWSの土地利用の多様性($r=.438, p < 0.05$)、サービスへのアクセス($r=.398, p < 0.05$)、歩道・自転車道($r=.356, p < 0.05$)および治安($r=.376, p < 0.05$)と弱い正の相関を認め、TUG($r=-0.417, p < 0.05$)と中程度の負の相関を認めた。重回帰分析の結果、サービスへのアクセスは生活範囲が玄関の外($\beta=2.186, p < 0.05, R^2=0.149$)、集合住宅の外($\beta=2.607, p < 0.05, R^2=0.249$)、城東区内($\beta=4.235, p < 0.05, R^2=0.273$)および城東区外($\beta=5.210, p < 0.05, R^2=0.089$)と有意な関連を認めた。

【考察】

都市部の同地区に居住する高齢者では、年齢や身体機能に関わらず、生活範囲の広がる段階ごとにサービスへのアクセスに対する認識との関連が強まる可能性が示唆された。

【今後の展望】

今回、産学民連携プロジェクト及び、予備的研究を通じて同地区に住まう高齢者において、年齢や身体機能に関わらず、主観的Walkabilityと生活範囲において関連が認められた。つまり、主観的Walkabilityは可変因子であり、生活範囲など高齢者の生活行動に影響を与える可能性がある。実際に、本調査から得られたANEWSのスコアを標準化した際に対象者間でばらつきが生じていることが明らかになった(図2)。そこから見えてきた今後の展望として、高齢者において、客観的Walkability(不变)と主観的Walkability(可変)の間で乖離がある場合は、フレイル等の可能性が高くなる可能性があるのではないかという仮説のもと(図3)、次なる研究に進めていきたい。



ピアノがひらく発達支援の新しいかたち：音楽と色彩が育む子どもの発達

島本 淳子

大阪公立大学大学院文学研究科 文化構想学専攻 文化資源学専修 博士後期課程3年

【要旨】

本研究は、ピアノ学習が発達に特性のある子どもの成長にどのような効果をもたらすかを検討したものである。音楽が脳や身体の機能を活性化させるという神経学的音楽療法（Neurologic Music Therapy: NMT）の理論を背景に、ピアノ演奏をその実践的枠組みの一つとして位置づけた。NMTでは、音楽のリズムや旋律が運動・認知・情動の多領域を同時に刺激し、脳の可塑性を促すことが示されている（Thaut & Hoemberg, 2014; Zatorre et al., 2007）。

本研究では、奈良県内および大阪府内の放課後等デイサービスを利用する小学生18名を対象に、ピアノ学習群と非学習群の比較を行った。測定には、①UB-2磁気センサー指タッピング装置（両手リズムの安定性）、②Purdue Pegboard Test（手指の巧緻性）、③WHO-QOL-26（生活の質：身体的・心理的・社会的・環境的領域）を用いた。分析の結果、ピアノ学習経験群では両手タッピングの変動率が有意に低く、Pegboard得点とQOL得点においても向上傾向が認められた。特に心理的安定および生活満足度領域での改善が顕著であり、音楽的経験が運動機能のみならず情動面の発達にも影響を及ぼすことが示唆された。

加えて、田中澄子による「いろおんぶ」メソッドの活用は、音の高さを色彩で示すことにより、音と動作の対応関係を直感的に理解させる効果をもつ。視覚・聴覚・運動感覚を統合する多感覚的支援により、発達性協調運動障害（DCD）や自閉スペクトラム症（ASD）の児童における動作系列化と集中持続の改善が観察された。これらの知見は、ピアノ学習が単なる音楽教育を超える、感覚・運動・心理の統合を通じて生活全体の質を高めうることを示す。音楽を媒介とした学習は、教育・療育・心理支援の境界を超えて、子どもの発達を包括的に支える実践的アプローチとしての意義を有すると考えられる。

1. はじめに

音楽療法は、音楽体験を通して心と身体の健康を支える臨床的実践である。その中でも神経学的音楽療法（NMT）は、音楽を神経科学の観点から応用し、脳の働きを回復・発達させるための体系的手法として確立されている（Thaut & Hoemberg, 2014）。リズムや旋律といった音楽的因素が脳の複数領域を同時に活性化させることができ、この特性を利用して運動、言語、注意、感情などの機能を訓練する。

NMTにはリズム聴覚刺激（RAS）や楽器による運動訓練（TIMP）など、20を超える技法が標準化されている。これらの技法は、脳卒中後の歩行訓練やパーキンソン病の運動改善などに活用されてきたが、近年では教育や福祉の現場にも応用が広がっている。音の並びやリズムが生み出す流れは、次の音や動きを自然に予測させる。その働きが体の動きを導き、リズムやタイミングを整える支援として機能することが、音楽が療育や教育に活かされる理由である。

2. 研究方法（予備調査の概要）

本研究は、発達に特性のある子どもがピアノを学ぶことで、手の動かしやすさや生活のしやすさにどのような変化が生まれるのかを調べた。2024年2月に奈良県・大阪府内の放課後等デイサービスを利用する小学生20名を対象とし、ピアノ学習群（10名）と非学習群（10名）の2群で比較を行った。

測定にはUB-2磁気センサー指タッピング装置を用い、指のリズムの安定性を計測した。また、手先の器用さを測定するPurdue Pegboard Test、さらに生活の質（QOL）を評価するWHO-QOL-26質問票を保護者を介して実施した。

分析の結果、ピアノ学習群は非学習群に比べて両手タッピングの安定性が高く、左右の協調がより良好であった。指の動きが安定している子どもほど、ペグボードテストでも高得点を示した。さらに、QOL評価では心理的安定や生活満足度の得点が高く、ピアノ練習を通じて集中力や達成感が高まり、自信や安心感が育まれている可能性が示唆された。

3. 考察：NMT理論とピアノ学習の統合的理解

神経学的音楽療法（Neurologic Music Therapy: NMT）は、音楽を単なる芸術表現ではなく、「脳の働きを活性化するための計画的な刺激」としてとらえる理論に基づいている（Thaut & Hoemberg, 2014）。NMTの中核には、リズムという時間の構造を利用して動作のタイミングを整えること、そして繰り返しの練習によって神経のネットワークを強化すること、という二つの柱がある。音楽の拍やテンポに合わせて身体を動かすことは、脳の運動制御に関わる神経回路を訓練する行為に等しい。

ピアノ演奏は、このNMTの理論を自然に体現している。両手を別々に、あるいは同時に動かす行為は、協調運動と注意の切り替えを同時に要求する複雑な課題である。たとえば、右手でメロディを奏で、左手で伴奏を支える動作は、脳の前頭前野や小脳、基底核といった領域を活性化させる。リズムに沿った反復動作は、小脳と基底核の運動タイミング回路を整え、動作の滑らかさと一貫性を高めることができるとされている（Grahn & Brett, 2007）。こうした訓練は、発達性協調運動障害（DCD）をもつ子どもの運動制御や手指の協調性を改善する可能性をもつ。

NMT技法のひとつであるTIMP（Therapeutic Instrumental Music Performance）は、楽器演奏を用いた運動訓練であり、ピアノ指導ときわめて親和性が高い。楽器を演奏するという「目的のある動作」は、抽象的なリハビリ動作に比べて意欲を引き出しやすく、達成感を伴う行為となる（Altenmüller & Schlaug, 2015）。また、リズム聴覚刺激（Rhythmic Auditory Stimulation: RAS）は、一定のテンポに合わせて身体を動かすことで、運動のタイミングを整える方法であり、歩行訓練だけでなく、手指の協調や書字動作にも応用されている（Thaut et al., 1997）。

さらに、音楽的注意制御訓練（Musical Attention Control Training: MACT）は、音の変化やリズムの強弱に合わせて反応する課題を通して、注意の持続や切り替えを鍛える方法である（Rickson & Watkins, 2003）。ピアノ学習の中では、テンポや強弱の変化を聞き取りながら演奏を調整する経験が、まさにこの訓練と同じ神経過程を促している。

これらを総合すると、ピアノ学習は音楽教育の枠を超えて、NMTの理論的基盤に基づく「神経科学的トレーニング」としての側面をもつといえる。音楽がもつリズム構造は、脳の時間的な処理能力を整える外部の“ガイド”として働き、注意、感情、運動の統合的な発達を支える。したがって、ピアノを用いた学びは、発達支援や療育の現場において、神経科学と芸術をつなぐ実践的な

架け橋となりうる。

4.「いろおんぶ」メソッドと感覚統合支援】

田中澄子によって開発された「いろおんぶ」メソッド (Tanaka, 2015) は、音の高さを色に対応させることで、視覚的に音楽を理解できるようにした学習法である。通常の五線譜では「ド」や「レ」といった音を記号として覚える必要があるが、いろおんぶでは「赤=ド」「黄=レ」など、色を手がかりにして音の位置関係を認識できる。このような色彩による手がかりは、記号理解が苦手な子どもにとってわかりやすく、学習時の負担を軽減する効果をもつ。

いろおんぶの特徴は、色（視覚）、音（聴覚）、指の動き（運動感覚）を同時に使う「多感覚的な学び（マルチモーダル学習）」にある。人間の脳は複数の感覚を組み合わせることで理解や記憶を深める傾向があり (Shams & Seitz, 2008)、この方法は子どもの感覚統合を促す働きをもつ。特に発達性協調運動障害 (DCD) のある子どもは、動作の順番を組み立てることが苦手な場合が多く、自閉スペクトラム症 (ASD) の子どもは予測できない刺激に不安を感じやすい。いろおんぶでは、色によって音や動作の順序を明確に示すため、どちらのタイプの子どもにも安心感と理解のしやすさを与える。

実際の観察では、色分けされた鍵盤や教材を使うことで、手の動きの順序が整理され、演奏中の迷いや誤りが減る傾向がみられた。これは、神経学的音楽療法 (NMT) の技法の一つである PSE (Patterned Sensory Enhancement) と同じ構造をもち、音楽的パターンを利用して動作の系列化を助けるものである (Thaut & Hoemberg, 2014)。色や形などの視覚的な手がかりが、脳の運動計画を補助し、動作の予測可能性を高める役割を果たす。

さらに、色の要素は感覚的な楽しさをもたらし、練習を続ける意欲にもつながる。音楽を演奏する過程で、脳の報酬系と呼ばれる領域が活性化し、快感や達成感をもたらすことが知られている (Zatorre & Salimpoor, 2013)。そのため、色を使った教材は「楽しい」「もっとやりたい」という内発的動機を引き出しやすく、子どもの自発的な継続を支える心理的効果をもつ。

以上のことから、「いろおんぶ」メソッドは単なる音楽教育の工夫にとどまらず、感覚の統合や運動計画、集中の持続を支援する発達支援的実践として位置づけられる。視覚と聴覚を結びつける色彩的楽譜は、教育と療育の境界をつなぐ新しい方法論として、今後の音楽的支援の展開に大きな意義をもつと考えられる。

5. 結論と今後の課題

本研究は、神経学的音楽療法 (NMT) の理論を基盤に、ピアノ学習を通じた発達支援の有効性を探った。予備調査では、ピアノ学習経験が手指のリズム協調および生活動作の自立に関連する傾向を示した。また、「いろおんぶ」メソッドを介した多感覚的学习は、感覚統合の困難を補い、動機づけと集中の向上をもたらすことが明らかとなった。

今後は、より大規模なサンプルを対象としたランダム化比較試験や、縦断的観察研究を通じて、ピアノ学習が神経可塑性や QOL に与える影響を定量的に検証する必要がある。また、教育・医療・福祉の専門職が連携し、個別支援計画 (IEP) に NMT 的要素を組み込む制度的基盤を整えることが、実践の持続性を高める鍵となる。

ピアノという芸術的・教育的ツールが、科学的根拠に基づいた支援の一環として機能する未来

を目指し、本研究はその端緒を開く試みである。

【参考文献】

- ・Altenmüller, E., & Schlaug, G. (2015). Apollo's gift: New aspects of neurologic music therapy. *Progress in Brain Research*, 217, 237–252. <https://doi.org/10.1016/bs.pbr.2014.11.029>
- ・Grahn, J. A., & Brett, M. (2007). Rhythm and beat perception in motor areas of the brain. *Journal of Cognitive Neuroscience* (2007) 19 (5): 893–906. <https://doi.org/10.1162/jocn.2007.19.5.893>
- ・Hyde, K. L., Lerch, J., Norton, A., Forgeard, M., Winner, E., Evans, A. C., & Schlaug, G. (2009). Musical training shapes structural brain development. *Journal of Neuroscience*, 29(10), 3019–3025. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.5118-08.2009>
- ・Rickson, D. J., & Watkins, W. G. (2003). Music therapy to promote prosocial behaviors in aggressive adolescent boys: A pilot study. *Journal of Music Therapy*, 40(4), 283–301. <https://doi.org/10.1093/jmt/40.4.283>
- ・Schaefer, R. S., Morcom, A. M., Roberts, N., & Overy, K. (2014). Moving to music: Effects of heard and imagined musical cues on movement-related brain activity. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8, 774. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00774>
- ・Shams, L., & Seitz, A. R. (2008). Benefits of multisensory learning. *Trends in Cognitive Sciences*, 12(11), 411–417. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2008.07.006>
- ・Tanaka, S. (田中澄子). (1957). いろおんぷ [Iroonpu Method: Color-coded piano education for children]. 東京: 音楽之友社 (Ongaku no Tomo-sha).
- ・Thaut, M. H., & Hoemberg, V. (Eds.). (2014). *Handbook of Neurologic Music Therapy*. Oxford University Press.
- ・Thaut, M. H., McIntosh, G. C., & Rice, R. R. (1997). Rhythmic facilitation of gait training in hemiparetic stroke rehabilitation. *Journal of Neurologic Sciences*, 151(2), 207-212. [https://doi.org/10.1016/s0022-510x\(97\)00146-9](https://doi.org/10.1016/s0022-510x(97)00146-9)
- ・Thaut, M. H., McIntosh, G. C., Rice, R. R., Miller, R. A., Rathbun, J., & Brault, J. M. (1996). Rhythmic auditory stimulation in gait training for Parkinson's disease patients. *Movement Disorders*, 11(2), 193–200. <https://doi.org/10.1002/mds.870110213>
- ・Zatorre, R. J., Chen, J. L., & Penhune, V. B. (2007). When the brain plays music: Auditory–motor interactions in music perception and production. *Nature Reviews Neuroscience*, 8(7), 547–558. <https://doi.org/10.1038/nrn2152>
- ・Zatorre, R. J., & Salimpoor, V. N. (2013). From perception to pleasure: Music and its neural substrates. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(Supplement 2), 10430–10437. <https://doi.org/10.1073/pnas.1301228110>

セッション B：「健康と Well-Being」

司会：所 道彦（生科/社会福祉学/教授）

アミノ酸栄養が遺伝情報の読み取りを制御する －骨形成を調節する未知なる仕組みの解明－

小嶋 瞳希

大阪公立大学 大学院 生活科学研究科 食栄養学分野 生体機能学

要旨 (Abstract)

アミノ酸栄養の変化は、生体における遺伝情報の読み取りや細胞分化を動的に制御する重要な要因であるが、個々のアミノ酸がどのように骨形成を調節するかは未解明である。本研究では、分岐鎖アミノ酸(BCAA)の中でバリンが遺伝情報の翻訳過程に影響し、骨芽細胞分化を抑制する仕組みを明らかにした。マウス間葉系幹細胞 ST2 を用いて BCAA を除去した結果、バリン欠乏のみが Wnt/β-カテニンシグナルを低下させた。分子機構解析により、バリン欠乏時には mTORC1/C2 経路(細胞の成長と代謝に関わるシグナル伝達経路)の抑制は起こらず、代わりに GCN2(アミノ酸不足を感じる細胞内のストレス応答経路)が活性化し、ATF4 および C/EBP β の発現が上昇した。C/EBP β のアイソフォーム過剰発現で Wnt/β-カテニン依存性転写が抑制された。さらに、バリン代謝中間体 α-ケトイソバレリン酸(KIV)が β-カテニン活性を回復させたが、イソブチリル CoA (IB-CoA)では効果はなかった。これらの結果から、バリン不足が tRNA 未荷電化を引き起こし、GCN2-ATF4-C/EBPβ 経路を活性化することが明らかとなり、骨形成関連遺伝子の発現が抑制されることが示された。本研究は、アミノ酸栄養と遺伝子発現の新たな接点を提示するものである。

緒言 (Introduction)

アミノ酸栄養は、単なるエネルギー源ではなく、生体が遺伝情報の読み取り様式や細胞分化を動的に制御している。しかし、個々のアミノ酸がどのように転写・翻訳制御を通じて骨形成を調節しているのかは、ほとんど明らかにされていない。骨形成は、間葉系幹細胞が骨芽細胞へ分化する過程を通じて進行し、その中心に Wnt/β-カテニンシグナル伝達が重要な役割を担っている。栄養素の変動が細胞内の翻訳環境を再構成し、興津が細胞分化に影響を与える可能性がある。

BCAA は、筋肉・肝臓・骨などでエネルギー代謝を支える必須栄養素であり、そのうちロイシンは mTORC1 を介してタンパク質合成を促進する「アナボリックアミノ酸」として知られている。一方で、同じ BCAA であるバリンやイソロイシンの骨代謝における役割は不明であり、特に「不足時にどのような遺伝的応答が起こるのか」は未解明であった。

本研究では、バリン欠乏が骨芽細胞分化をどのように阻害するかを解析し、栄養状態が遺伝情報の読み取り過程に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

材料および方法 (Materials and Methods)

マウス間葉系幹細胞 ST2 を 10%FBS 含有あるいは FBS 不含有 DMEM で培養後、各 BCAA を 0-800 μM に段階的に除去した培地で処理した。

- 骨芽細胞分化指標: 7 日後に ALP 染色を実施。
- Wnt/β-カテニン活性: Wnt3a 刺激下で TCF ルシフェラーゼレポーターを実施。
- 遺伝子発現: ATF4, C/EBP β を qPCR で解析。
- タンパク質発現: mTORC1/2 (S6K, AKT), p-eIF2α, ATF4, C/EBP β をウエスタン blot で解析。
- C/EBP β アイソフォームの機能解析: LAP*, LAP, LIP を過剰発現させ、Wnt/β-カテニン活性を評価。

- 代謝補填実験: KIV または IB-CoA を添加し、 β -カテニン活性の回復を確認。

結果 (Results)

- BCAA 欠乏は骨芽細胞分化を抑制する
各々の BCAA 欠乏下では ALP 染色性が著しく低下し、骨芽細胞分化が阻害された。
- バリン欠乏では Wnt/ β -カテニンシグナルを低下させる
TCF ルシフェラーゼアッセイにより、ロイシンとイソロイシン欠乏では、 β -カテニン活性に影響を与えたが、バリン欠乏は Wnt3a 刺激依存的な β -カテニン活性を大きく抑制した。抑制は濃度依存的であった。
- バリン代謝中間体 KIV がシグナルを回復させる
バリン代謝経路の主要中間体である KIV は β -カテニン活性を回復させた。一方、下流代謝物の IB-CoA は効果を示さなかった。したがって、バリン代謝の初期段階がシグナル維持に重要であると考えられる。
- バリン欠乏は mTOR 経路を抑制せず、GCN2-ATF4 経路を活性化する
ロイシン欠乏では mTORC1/2 活性が低下したが、バリン欠乏では変化がなく、代わりに GCN2 および eIF2 α リン酸化の上昇が認められた。これに伴い ATF4 および C/EBP β の転写が誘導され、統合的ストレス応答(integrated stress response: ISR)が活性化した。
- C/EBP β のアイソフォームが Wnt シグナルを抑制する
バリン存在下でも、C/EBP β の LAP* および LAP を過剰発現させると、Wnt/ β -カテニン依存性転写が顕著に低下した。C/EBP β は骨形成関連遺伝子群の転写抑制因子として機能することが示唆された。
- イソロイシン欠乏下でバリンを低下させると同様の抑制が再現される
イソロイシン欠乏下でバリン濃度を $50 \mu M$ に低下させると β -カテニン活性が抑制された。これは Ile-tRNA 合成酵素(IleRS)がバリンにも部分的親和性を持ち、バリン不足時に未荷電 tRNA が蓄積して GCN2 が活性化することを示唆する。

考察 (Discussion)

本研究は、アミノ酸栄養が「遺伝情報の読み取り」を翻訳レベルで制御し、細胞分化に影響を及ぼすという概念を、骨芽細胞分化のモデル系を用いて初めて実験的に検証した。バリン不足は mTOR によるタンパク質合成抑制ではなく、tRNA 未荷電化を起点とする GCN2-ATF4-C/EBP β 経路を活性化し、 β -カテニン依存的転写を抑制する。すなわち、栄養ストレスが転写因子ネットワークを再編成することで、骨形成関連遺伝子の発現を抑制する新たな調節機構の存在が示された。さらに、バリン代謝中間体 KIV によるシグナル回復は、細胞内代謝状態と核内転写活性の結合を示唆し、骨代謝における代謝-転写カップリングの新たな分子機構を明らかにした。これらの成果は、栄養不良や老化に伴う骨量減少に対し、アミノ酸栄養を介した新たな治療戦略の可能性を示唆する。アミノ酸補正を通じて遺伝情報制御を再活性化するアプローチが、今後の新たな治療戦略の可能性を提示する。

結論 (Conclusion)

バリン欠乏は GCN2-ATF4-C/EBP β 経路を介して Wnt/ β -カテニンシグナルを抑制し、骨芽細胞分化を

阻害する。この機構は mTOR とは独立した新しいアミノ酸応答経路であり、アミノ酸栄養が遺伝情報の翻訳・発現を通じて骨形成を調節することを明確に示した。本研究は、栄養と遺伝子発現のクロストークという新たな生理的制御機構を解明する基盤となる。

最後に紡ぐ言葉 (Legacy)

「一葉知秋(いちようちしゅう)」『淮南子・説山訓』より。

「一葉の落つるを見て、歳の将に暮れんとするを知る」という言葉は、自然の中の微細な変化が、全体の変化を映し出すことを示している。森の中で一枚の葉が静かに落ちるとき、その森全体の季節の移ろいを感じ取るように、わずかな前兆から全体の動きを洞察する力を教えている。

本研究により、細胞の世界でも、BCAA 欠乏という小さな変化が、骨芽細胞分化という生命の森全体に影響を及ぼすことが示された。微細な栄養の変化が、森のように複雑に連なった生命のネットワークに波紋を広げる。その繊細なつながりの中に、私たちは「知の森」—生命の深い秩序—の奥深さを見ることができる。

キーワード：バリン欠乏、分岐鎖アミノ酸、GCN2、ATF4、C/EBP β 、Wnt/ β -カテニン、骨芽細胞分化、

遺伝情報翻訳、アミノ酸センシング、栄養シグナル伝達

ジゴキシンやデセン酸エチルエステルによるシナプス新生の促進が運動学習や運動機能回復に及ぼす効果

藤田えりか

大阪公立大学大学院 リハビリテーション学研究科 博士後期課程2年

【緒言】

外傷性脳損傷 (Traumatic Brain Injury: TBI) は、神経機能障害の主要な原因の一つであり、多くの人が TBI による運動機能障害を経験している。2021年の世界全体における TBI の発症例は 2084 万例にのぼる¹。神経機能障害からの回復には、残存する神経細胞間で新たなシナプスを形成することによる神経回路再構築が重要である。しかし先行研究により、神経機能障害からの回復には、発症後一定期間を過ぎると回復が制限される、時期的制約が存在することが明らかになっている^{2,3}。そこで、薬剤によってシナプス形成を促進させ、運動機能回復の時期的制約を克服する可能性を検討するため、まず本研究では候補薬剤であるジゴキシンおよびデセン酸エチルエステルの運動学習への効果を評価した。

成熟期の脳においては、シナプス後部構造である樹状突起スパイン（以下、スパイン）の新生を起点として新たな機能的シナプスが形成されることが知られている。Matsumoto-Miyai ら⁴は、成熟期海馬におけるスパイン前駆体を新生させるシグナル経路として、ニューロトリプシン・アグリン経路を同定した。シナプスに神経可塑性を引き起こす刺激が入力されると、ニューロトリプシンはアグリンを切断する。切断されたアグリンの C 末端断片は、成熟期の脳でスパイン前駆体の新生を促進する。一方で、アグリンの C 末端断片は Na/K-ATPase の機能を調節することも明らかになっており、薬理学的に Na/K-ATPase 活性を調節すれば、スパイン前駆体を新生できる可能性がある。Na/K-ATPase を調節する薬剤として強心配糖体がある。強心配糖体の 1 つであるジゴキシンは腹腔内投与によって脳内に移行し、脳内の Na/K-ATPase 活性を調節することが分かっている⁵。よってジゴキシンにもアグリンの C 末端断片と同様にスパイン前駆体の新生を促進する作用があると考えられる。当研究室ではその可能性を検討し、脳内 Na/K-ATPase を活性化する低用量のジゴキシンの投与が、新生樹状突起スパインの密度を増加させ、運動学習能力を改善させることを見出した⁶。

一方で、脳由来神経栄養因子 (Brain-Derived Neurotrophic Factor: BDNF) は、細胞外に放出された後、その受容体である TrkB に結合することで下流経路が活性化され、シナプス新生を促す⁷。下流経路に存在する ERK1/2 の活性化は、転写因子 CREB のリン酸化を引き起こす。活性化された CREB は、さまざまな標的遺伝子の転写を調節し、神経分化、細胞生存、神経突起の伸長、及び学習と記憶の調節において重要な役割を果たすことが広く報告されている^{8,9}。古川ら¹⁰は、2 位に不飽和結合を持つ炭素 10 個の脂肪酸（すなわち 2-デセン酸）が細胞内のリン酸化 ERK1/2 を相対的に強く増加させる活性を示し、この活性はエステル化によりさらに増強されることを示した。さらに、Kamata ら¹¹は、6~8 炭素からなる直鎖中鎖脂肪酸が、リン酸化 ERK1/2 の増加を伴う神経突起の伸長を促進することを報告した。したがって、2-デセン酸エチルエステルはリン酸化 ERK1/2 の増加を通して、シナプス新生をより促進する作用があると考えられる。デセン酸エチルエステルは先行研究より、脳梗塞モデルマウスの運動麻痺からの回復を促進したり¹²、ストレスによって誘発される不安様行動を抑制したり¹³することが明らかになっている。

以上のことから、ジゴキシンとデセン酸エチルエステルは独立した経路でシナプス新生を促進し、運動機能回復を促進することが予想されるため、両薬剤の併用投与によって相乗効果を発揮する可能性が期待される。本研究の目的は、健常マウスにジゴキシンとデセン酸エチルエステルを投与し、運動学習への効果を検証することである。

【方法】

運動学習効果の検証にはロータロッド試験を用いた。ロータロッド試験は、加速する回転棒上にマウスが留まっている時間を計測する試験である。試行を重ねるごとに棒上に留まっている時間が延長することから、協調運動学習の指標となる。また、自発運動量がロータロッド試験の成績に影響を及ぼす可能性があると予測し、オープンフィールド試験を実施した。オープンフィールド試験は、一定時間内にマウスが限られた区画内（オープンフィールド）を移動した総距離とルートを計測する試験である。これは、探索のための自発活動や不安の解析に広く用いられているものである。さらに、新たな抗不安薬となる可能性があるといわれている¹³デセン酸エチルエステルの投与により、ストレスが軽減され、自発運動量増加によって運動学習を促進する可能性を予測し、デセン酸エチルエステルの投与が長期的な自発運動量に与える影響をランニングホイール試験により検証した。ランニングホイールは、飼育されているケージ内に置くことができ、マウスの自発運動量を継続的に測ることができる。

【結果】

本研究では健常マウスを用いて、ジゴキシン、デセン酸エチルエステル、または両者の投与が、運動学習能力および自発運動量に及ぼす影響を比較検討した。その結果、ジゴキシンはオープンフィールド試験において自発運動量に影響を与えず、ロータロッド試験における初期の運動学習成績を改善したものの、最終的な成績には影響を及ぼさなかった。一方、デセン酸エチルエステルはオープンフィールド試験において自発運動量を増加させたが、ランニングホイール試験では影響を示さず、ロータロッド試験での運動学習にも影響を与えなかつた。これに対して、ジゴキシンとデセン酸エチルエステルの併用投与は、ロータロッド試験における最終的な成績を改善した。

【考察】

ジゴキシンとデセン酸エチルエステルの併用投与では、どちらか一方の単独投与よりも顕著に運動学習を改善する効果を示し、脳損傷後の運動機能回復を促進する新たな治療戦略となる可能性が示された。

【文献】

1. Zhong H, Feng Y, Shen J et al. (2025) Global Burden of Traumatic Brain Injury in 204 Countries and Territories From 1990 to 2021. Am J Prev Med, 68(4):754-763
2. Biernaskie J, Chernenko G and Corbett D (2004) Efficacy of rehabilitative experience declines with time after focal ischemic brain injury. J Neurosci, 24(5):1245-54
3. Duncan PW, Lai SM and Keighley J (2000) Defining post-stroke recovery: implications for design and interpretation of drug trials. Neuropharmacology, 39(5):835-41

4. Matsumoto-Miyai K, Sokolowska E, Zurlinden A et al. (2009) Coincident pre- and postsynaptic activation induces dendritic filopodia via neurotrypsin-dependent agrin cleavage. *Cell*, 136(6):1161-71
5. Oselkin M, Tian D and Bergold PJ (2009) Low-dose cardiotonic steroids increase sodium-potassium ATPase activity that protects hippocampal slice cultures from experimental ischemia. *Neurosci Lett*, 473(2):67-71
6. Hashimoto J, Fujita E, Tanimoto K et al. (2024) Effects of Cardiac Glycoside Digoxin on Dendritic Spines and Motor Learning Performance in Mice. *Neuroscience*, 16;541:77-90
7. 脳科学辞典 (2020) “神経栄養因子” [accessed on 10.20.2025]
8. Kaplan DR and Miller FD. (2000) Neurotrophin signal transduction in the nervous system. *Curr Opin Neurobiol*, 10(3):381-91
9. Lonze BE and Ginty DD (2002) Function and regulation of CREB family transcription factors in the nervous system. *Neuron*, 35(4):605-23
10. Furukawa S (2015) Basic Research on Neurotrophic Factors and Its Application to Medical Uses. *Yakugaku Zasshi*, 135(11):1213-26
11. Kamata Y, Shiraga H, Tai A et al. (2007) Induction of neurite outgrowth in PC12 cells by the medium-chain fatty acid octanoic acid. *Neuroscience*, 146(3):1073-81
12. Tanaka Y, Fukumitsu H, Soumiya H, et al. (2012) 2-decenoic acid ethyl ester, a compound that elicits neurotrophin-like intracellular signals, facilitating functional recovery from cerebral infarction in mice. *Int J Mol Sci*, 13(4):4968-4981
13. Makino A, Iinuma M, Fukumitsu H et al. (2013) Anxiolytic-like effect of trans-2-decenoic acid ethyl ester in stress-induced anxiety-like model mice. *Biomed Res*, 34(5):259-67

データを行動へ：ジンバブエの若者における肥満と心代謝リスク

Pencil Ashleigh
大阪公立大学大学院生活科学研究科 PD

背景：

ジンバブエでは、急速な栄養転換と非感染性疾患の増加が進行している。食習慣の変化により、小児期の肥満および関連する健康リスクが増加している。栄養の知識は食習慣に影響を与えることが知られているが、青年期の栄養知識および食習慣に関する報告は限られている。

そこで、本研究ではまず、首都ハラレ市の都市部の在学青少年を対象に、過体重／肥満の実態および関連要因を明らかにし、栄養知識の不足と不適切な食習慣との関連を検討するベースライン調査を実施した。次に、結果を基に介入研究として日本の食育の枠組みを活用し、健康的な昼食を促進するための「ヘルシーランチボックスメニュー」を作成し、弁当の栄養、体重、栄養知識、栄養に関するセルフエフィカシーの変化を評価した。

栄養バランスを整える手法として採用した主食・主菜・副菜から成る「3・1・2 弁当法」(3=主食、1=主菜、2=副菜)は、栄養密度の高い食事を保証し、エネルギー量を適切に管理する方法である。これにより、家庭外でも栄養バランスの取れた食事を摂取でき、加工食品の過剰摂取を防ぐことが期待される。ジンバブエでは弁当文化自体は存在するが、家庭で作る弁当の栄養の質を高めるための教育およびその評価を目的とした研究はこれまで行われていなかった。本プログラムの目的は、過体重および肥満対策として健康的な弁当作りを促進することとした。

方法：

2022 年 3 月～6 月、ハラレ市の 10 校において無記名自記式質問紙調査を実施した。対象は 14～19 歳の 423 名で、層化無作為抽出法を用いた。身長・体重を測定し、BMI を算出した。質問票を用いて、社会人口統計学的特性、栄養知識、食習慣を評価した。二項ロジスティック回帰分析を用いて、栄養知識および食習慣の関連要因を解析した。

続く介入研究では、日本の「3・1・2 弁当法」に基づく昼食メニューを作成した。まず、青少年期の食事推奨量に関する情報を収集し、エネルギーやたんぱく質を含む 16 種類の必須栄養素を選定した。1 日の推定必要エネルギーは 2400kcal とし、1 食あたり約 800kcal を提供することを目標とした。1 日推奨栄養量を 3 等分することで、昼食 1 食分の栄養目標を設定し、栄養計算を実施した。次に、「800kcal=800ml 弁当箱」という 3・1・2 弁当箱法に基づき、適切な弁当箱サイズを選定した。

メニュー作成後、2025 年 3 月に 15～16 歳の 72 名を介入群と対照群に分けて試行した。質問票により体重、身長、社会人口統計データを収集した後、3・1・2 弁当箱法の講義と実習を行い、参加者に無料の弁当箱と食材を提供して、自らこのルールに従って弁当を詰める実践を行った。その後、メニューの適切性、受容性、美味しさ、自己効力感に関する評価を質問票により収集した。

結果：

ベースライン調査では、対象者に低体重 (9.7%) と過体重・肥満 (15.8%) の両方が認められ

た。女子は男子よりも低体重（51.2%、 $p=0.002$ ）および過体重・肥満（73.1%、 $p=0.002$ ）の割合が高かった。

27.1%が肥満の原因と影響を知らず、その割合は女子（67%、 $p=0.001$ ）、14～16歳（51.3%、 $p=0.317$ ）、肥満群（56.7%、 $p=0.001$ ）で特に高かった。果物・野菜摂取の少ない不健康な食習慣（52.2%、 $p=0.001$ ）や、栄養知識の不足（40.4%、 $p=0.230$ ）は、女子に多くみられた。不健康な食習慣は年齢（14～16歳）[OR=1.577(1.019-2.440), $p=0.041$] および居住地[OR=1.816(1.344-2.455), $p=0.001$] と有意に関連しており、低い栄養知識は家族要因、すなわち世帯規模[OR=0.470(0.262-0.042), $p=0.011$] および親の教育水準[OR=1.437(1.063-1.945), $p=0.019$] と有意に関連していた。

健康的な弁当づくりを行う介入では、参加者は弁当を取り入れることに前向きであった（ $p=0.006$ ）。弁当食は満足度が高く、昼食として適切なカロリーを満たしていた（ $p=0.012$, $p=0.001$ ）。ただし、介入群は対照群と比べて自宅で同様の弁当を再現できる自信が低かった。

結論：

本研究の結果、女子および若年層の青少年は過体重・肥満リスクが高いことが示唆された。日本の食育モデルを応用した健康的な弁当プログラムは、ジンバブエの青少年にも受け入れられ、栄養知識と食習慣改善の可能性が示された。青少年の食習慣改善には、幼少期からの栄養教育の重要性が示唆される。

セッション C：「心の Well-Being」

司会：中村めぐみ（リハ/作業療法学/助教）

ディスレクシア向けフォントに関する実験のベイジアンメタ分析

久保田 悠功
生活科学部 人間福祉学科 4年

緒 言

文字を読みやすくする工夫として文字の大きさや強調、フォントの工夫などが挙げられる。高齢者を対象とする論文のレビューから、文字の大きさを大きくすると読みやすさが向上することや (Hou, 2022)，読書と知覚に関する論文のレビューから、文字間隔を広げることにより、読み間違いが減り、読書速度も上がることが報告されている (Beier & Thiessen, 2025)。これらは人々の学習効率や、読みに困難を抱える人への効果的な介入となり得る。このように視覚的な文字の提示方法は、認知的処理に重要な影響をもたらす。

なかでもフォントは、文章の可読性を決定づける本質的な要素である。日常的に用いられるフォントにはいくつかの種類があり（アルファベットであれば Times New Roman, Arial など），特に読字に困難を抱える学習障害の一つであるディスレクシア (Dyslexia : 失読症, 難読症と訳されるが，本稿では以下ディスレクシアで統一) の子どものための専用フォントとして、「OpenDyslexic」や「**Dyslexie**」が欧米を中心に開発されてきた。ディスレクシアの主な困難として、文字の上下回転や類似文字の混同などが指摘されており、これらの専用フォントは、共通して、文字が上下に回転することを防ぐために文字の下部が太く重みづけられているなど、知覚的な混乱を抑えるために特有の工夫がなされている (Boer, 2016)。

しかし、ディスレクシアに特化したこれらの専用フォント (OpenDyslexic, **Dyslexie**) が、人々の読書効率にどれほどの貢献をするかという学術的な検証は著者の知る限り、未だに限定的である。個々の実証研究は存在するものの、効果の有無や大きさが研究間で一致せず (Kuster, 2018)，加えて、特定のフォントの有効性の大きさに否定的な論文も少なくない (Duranovic, 2018 ; Galliussi, 2020 ; Kuster, 2018)。そのため、現状のエビデンスだけでは、臨床現場や教育現場での推奨には不確実性が残る。

したがって、これらの専用フォントが本当に効果的なのかどうかを客観的に判断し、確かな科学的根拠を確立するためには、既存の研究を網羅的に収集し、系統的かつ定量的に統合するメタ分析が不可欠である。

研究目的

本研究は、ディスレクシア専用フォントである「OpenDyslexic」および「**Dyslexie**」が、人々の読書効率に与える影響を系統的かつ定量的に明らかにするためのメタ分析を実施する。具体的には、これらのフォントを用いた実証研究を網羅的に収集し、対照フォント（一般的なフォント）と比較した読書速度や誤読率に対するフォントの真の効果量を推定することを目的とする。これにより、専用フォントの有効性に関する強固な科学的根拠を確立し、読書効率の最適化に貢献する。

方 法

文献収集

メタ分析で使用する研究を収集するために以下の手続きを用いた。まずデータベースを利用して文献の検索を行った。検索には Scopus (<https://www.scopus.com/>) を用いた。検索語に「OpenDyslexic font」「Dyslexie font」を or 条件で組み合わせて入力し検索した。

文献タイプは Article、言語は英語、検索対象は全項目で検索を行った。その結果、合計 50 件がヒットした（2025年7月13日時点）。その中で、引用文献欄のタイトルにのみ検索語の記載があった論文 10 件を除外した。さらに、研究目的に則して、フォントの比較を行った実験であり、かつそれぞれの群の平均値、標準偏差が記載されているものに限定した結果、最終的に 4 件の研究論文を本研究の分析対象とした。

統計解析

研究論文に平均値と標準偏差が報告されていれば分析に含めることができるため、その統計値を抽出した。本研究ではフォントによる読書効率の向上を検討するため、実験で測定されている誤読率、読書速度、反応速度など全ての指標を分析に用いた。効果量の符号を統一し、値が大きいほど読書効率が向上するポジティブな効果を示すよう処理を行った。

メタ分析には統計ソフト「JASP0.95.1.0」を利用し、ベイジアンモデル平均メタ分析を実行した。このモデルは、固定効果モデルとランダム効果モデルそれぞれの帰無仮説、対立仮説から効果量を求め、それぞれの事後確率を重みとして平均化するモデルである。研究知見における真の効果は分布しているという異質性は、このモデルでは最終的な効果量に包含される。ベイジアンメタ分析は、適切な事前分布を設定することで、分析対象となる研究論文が少ない場合でも妥当な結果を算出することができる（Seide et al., 2019）。事前分布には無情報事前分布を用いた。具 MCMC（マルコフ連鎖モンテカルロ法）において、3 本の独立した連鎖を用い、各連鎖につき調整は 2000、バーンインを 2000、バーンイン後のサンプリングを 5000 に設定した。その結果、最終的に合計 15000 のサンプルを取得した。

結 果

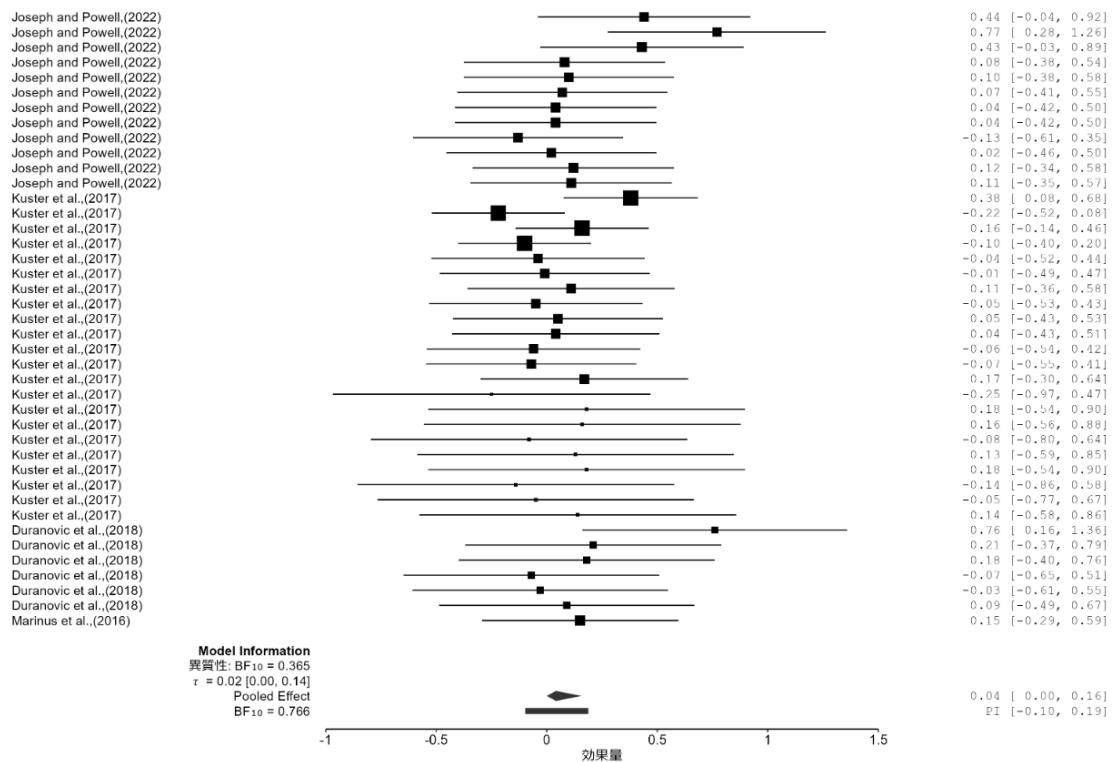
メタ分析に使用することができた論文は全部で 4 編であり、「OpenDyslexic」を用いた研究は含まれなかった。この 4 つの論文の中で利用可能なデータ総数は 41 であった。本分析のフォレストプロットを Figure 1 に示す。メタ分析統計量として、プールされた効果量の平均値は 0.04、事後確率が 0.43、ベイズファクターは 0.77 であった。また、95%信用区間は 0 を含んでいた。Kelter (2020) によるベイズファクター (BF) の解釈基準では、BF が 1 より小さく 0.33 以上である場合は帰無仮説を支持する Anecdotal (乏しい) 証拠となる。この基準に鑑みると、効果量は非常に小さく、効果がないという帰無仮説の方が弱く支持されていた。異質性においては、研究間標準偏差 τ の事後中央値は 0.02 (95%CI : 0.00, 0.14) と推定された。全変動に占める異質性の割合 I^2 は、事後中央値で 3.25%，異質性の包含ベイズファクターも 0.37 であった。

考 察

本分析の結果より、ディスレクシア専用フォントである「Dyslexie」を用いたとしても、人々の読書効率に対しては限定的な効果しかない事が示された。これは専用フォントが持つ視覚的工

夫（文字の回転を防ぐための下部の重み付けなど）の理論的仮説が、実際の読字に際しては有効に機能していない可能性を示唆している。

Figure 1 メタ分析に用いた41データによる効果量のフォレストプロット：右列は効果量の平均値 [95%信用下限, 95%信用上限]



一部の先行研究では、文字間隔 (Letter Spacing) の拡大が読書速度を向上させると報告している (Beier & Thiessen, 2025)。しかし、「Dyslexie」フォントの効果が限定的であったという本研究の結果は、文字自体への微細な視覚的アプローチの効果自体が限定的である可能性を示唆する。

もう一つ読書速度と関わるものとして、文字の大きさが挙げられる。これはディスレクシアや高齢者にとっても読書速度が上がる要素である (Hou, 2022 ; Masulli et al., 2018)。これらの知見は、文字の表示方法へのアプローチが読書効率を向上させる可能性があることを示唆する。一方で、本研究の結果より、文字の混同を防ぐ工夫がなされていたとしても読書効率の向上が見られないことが明らかになった。したがって、文字の表示方法へのアプローチであっても現れる効果の差違をもたらす要因の同定が必要とされる。

本研究の限界として、本分析には「OpenDyslexic」を含むことができなかつたため、ディスレクシア向けのフォント全てを包括した結果が得られなかつた。また、対象となる研究数が4編と少なかつたため、二次研究としての知見の一般化可能性を制約している。それゆえ今後は、一次研究が蓄積されて、さらに確実な知見が得られるようになることを期待する。

引用文献

Beier, S., & Thiessen, M. (2025). Applying cognitive and perceptual science to typeface

- choices. *Ergonomics*, 1–13. <https://doi.org/10.1080/00140139.2025.2541255>
- Boer, C. T. (2016). Dyslexie font. Retrieved October 25, 2025, from <http://www.dyslexiefont.com/en/dyslexie-font/>
- *Duranovic, M., Senka, S. & Babic-Gavric, B. (2018). Influence of increased letter spacing and font type on the reading ability of dyslexic children. *Annals of Dyslexia*, 68, 218–228. <https://doi.org/10.1007/s11881-018-0164-z>
- Galliussi, J., Perondi, L., Chia, G., Gerbino, W. & Bernardis, P. (2020). Inter-letter spacing, inter-word spacing, and font with dyslexia-friendly features: testing text readability in people with and without dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 70, 141–152. <https://doi.org/10.1007/s11881-020-00194-x>
- Hou G., Anicetus U., & He, J. (2022). How to design font size for older adults: A systematic literature review with a mobile device. *Frontiers in psychology*, 13, 931646. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.931646>
- *Joseph, H., & Powell, D. (2022). Does a specialist typeface affect how fluently children with and without dyslexia process letters, words, and passages?. *Dyslexia*, 28(4), 448–470. <https://doi.org/10.1002/dys.1727>
- *Kuster, S. M., Weerdenburg, V. M., Gompel, M. & Bosman, M. T. A. (2018). Dyslexie font does not benefit reading in children with or without dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 68, 25–42. <https://doi.org/10.1007/s11881-017-0154-6>
- Masulli, F., Galluccio, M., Gerard, C., Peyre, H., Rovetta, S., & Bucci, P. M. (2018). Effect of different font sizes and of spaces between words on eye movement performance: An eye tracker study in dyslexic and non-dyslexic children. *Vision Research*, 153, 24-29. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2018.09.008>
- *Marinus, E., Mostard, M., Segers, E., Schubert, T. M., Madelaine, A., & Wheldall, K. (2016). A Special Font for People with Dyslexia: Does it Work and, if so, why?. *Dyslexia*, 22(3), 233–244. <https://doi.org/10.1002/dys.1527>
- Seide, S. E., Röver, C., & Friede, T. (2019). Likelihood-based random-effects meta-analysis with few studies: empirical and simulation studies. *BMC Medical Research Methodology*, 19, 16. <https://doi.org/10.1186/s12874-018-0618-3>
- (*印はメタ分析に含めた論文である。)

慢性疾患・障害の心理社会的適応評価 RIDI —日本語版開発と評価指標の検証—

岩本 健吾
リハビリテーション学研究科 作業療法学専攻 D2

【はじめに】

慢性疾患・障害（Chronic Illness and Disability : CID）とは、長期にわたり維持・緩徐に進行する疾患の総称であり、継続的な医療処置や日常生活に制限を必要とする場合が多い。代表疾患として、心血管疾患、脳血管障害後遺症、悪性新生物、呼吸器疾患や神経疾患など多岐に渡る。CIDを呈することで、恐怖や不安、偏見や差別の対象など、様々な心理的および社会的反応が出現し、抑うつや不安障害等の二次障害に繋がる可能性がある。Livnehらは、これらの予防するために、疾患や障害に対する心理社会的適応が重要と報告されている。

心理社会的適応とは、複雑かつ動的なプロセスであり、プロセスには疾患の受け入れや新たなライフスタイルへの適応が含まれる。心理社会的適応は、周囲の支援、コーピング、レジリエンス等が正の影響を及ぼし、一方で疼痛、病気の見えやすさ、病歴の短さや負の影響を及ぼすと報告されている。心理社会的適応は健康関連QOLの指標であり、適応すると社会参加への回避的な行動が減少しやすいため、適応を促す心理的介入は様々な問題の予防に繋がる。しかし、介入効果を示す効果指標が乏しく、支援者の観察から推察されることが多く、また様々な心理的な反応の推移を捉えた包括的指標はほとんどない。

心理社会的適応を測定する代表尺度として、心理社会的反応を抽出する Reactions to Impairment and Disability Inventory (RIDI) がある。RIDIは60項目・4件法からなり、8種の心理的反応（ショック、不安、抑うつ、否認、内向きの怒り、外向きの敵意、受容、適応）を評価する多次元的な自記式質問紙尺度である。RIDIは“非適応的”および“適応的”的2因子モデルであり、中国版でも再現されている。また、RIDIを用い、多面的な心理的变化を追跡した介入研究も報告されている。アジア圏での活用の可能性が示された一方で、日本語版の開発に関する報告は未だ認めず、本邦でのCIDの心理社会的反応を共通言語で評価する基盤は未整備である。そのため、CIDIに対する適応を促す支援や効果指標は経験則に依存しがちであり、厳密さに欠ける。

本研究の目的は、国内の臨床・研究におけるCID者の心理社会的適応の過程を測るために効果指標の提供として、RIDIの日本語版開発と、信頼性および妥当性の検証することである。

【方法】

<研究1>：日本語版 RIDI の開発

- 研究デザイン：方法論的研究

翻訳プロセスの検証には国際的な PRO 翻訳ガイドラインである COSMIN (risk of bias checklist ver3.0/3.1) および ISPOR Task Force の指針に準拠して実施する。本研究の翻訳プロセスは10段階で構成した（図1）。

- 各プロセスについて（一部抜粋）

1) 翻訳：

順翻訳は、日本語を母語とし、英語に精通したバイリンガル2名（尺度開発経験者、国語教員歴のある者）。逆翻訳は、翻訳会社に委託。

2) 専門家パネル：8名

医療従事者（経験5年以上）を対象。修正デルファイ法にて実施。合意基準はI-CVI（ $\geq .78$ ）およびS-CVI（ $\geq .90$ ）と設定

3) 認知的デブリーフィング：7名

半構造化インタビューにて実施後、内容分析

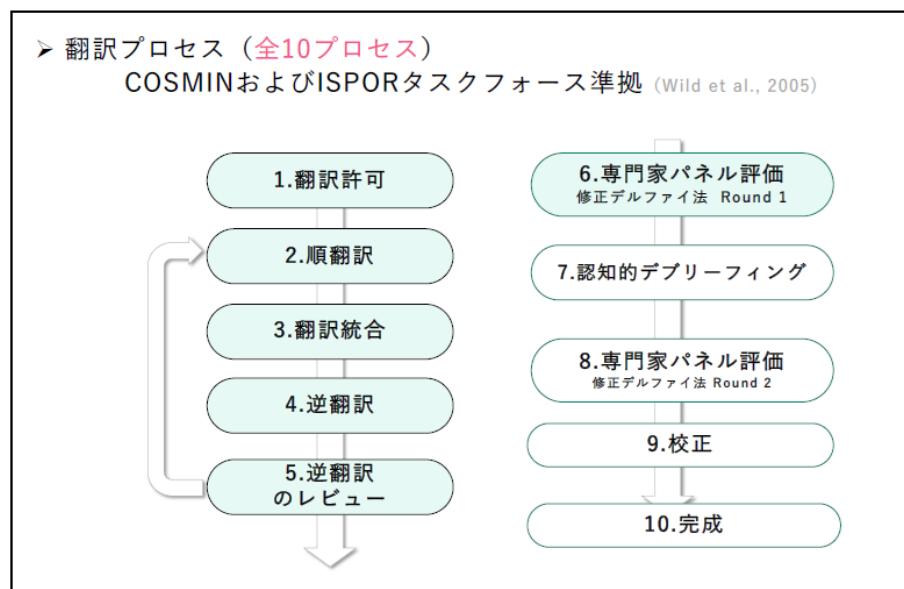


図1：本研究の翻訳プロセス

<研究2>：日本語版 RIDI の信頼性および妥当性の検証

• 研究デザイン：横断研究

検証は COSMIN (risk of bias checklist ver3.0/3.1) の指針に準拠して実施する

• 対象者：成人 CID 者

1) 包含基準：

- ① 日本在住の 18 歳以上
- ② 慢性疾患または永続的機能障害について医師から診断（※）を受けている
- ③ 診断から 3 カ月以上経過、または今後 3 カ月以上の持続が見込まれる
- ④ 健康上の問題により日常生活活動または社会参加に制限がある

なお、（※）の診断名については、図2のカテゴリーを対象としている

2) 除外基準

- ① 障害有無のスクリーニング WG-SS で、障害を有する基準を満たさない者

- ② 急性期、重篤な精神状態にあると判断される者
- ③ 自記式質問紙に回答が困難な者
- 評価方法：以下の評価を質問紙調査として実施する。総回答時間は20~30分
 - 1) 日本語版 RIDI：心理社会的適応評価。60項目に加え、基本情報10項目
 - 2) EQ-5D-5L 日本語版：健康関連QOL評価。5項目
 - 3) CD-RISC-10-J：心理的レジリエンス評価。10項目
 - 4) HADS-J：不安および抑うつのスクリーニング評価。14項目

なお、一部の対象者に、日本語版 RIDI のみ1~2週間後に再検査を実施する
- サンプルサイズ：本調査500名、再検査50名
COSMIN の<adequate>もしくは<very good>に該当することを条件に設定した。
- 収集方法
 - 1) 割当抽出：オンライン市場調査会社にて電子調査
 - 2) 目的抽出：対面調査（2施設）

なお、連続同一回答90%以上であった場合は、解析対象から除外する
- 解析：
COSMINガイドラインに基づき、以下の信頼性および妥当性を検証する。なお、解析ソフトにはHAD、R、Amosを使用する。
 - 1) 内的一貫性：Cronbach's α を算出（各下位尺度、および因子の一次元性）
 - 2) 再検査信頼性：ICC(3,1)を算出
 - 3) 構造的妥当性：
原版・中国版のモデルと同等かの検証を目的に、以下実施
 - ① 探索的因子分析：最尤法、プロマックス回転（因子負荷量 $\geq .30$ ）
 - ② 確認的因子分析：モデル適合指標 CFA $>.90$ または RMSEA $<.06$
 - ③ 項目応答理論：識別力・閾値・情報量曲線を評価。解析対象者500名を超えた場合のみ実施する。
 - 4) 基準関連妥当性
日本語版 RIDI との併存的妥当性を検証するため、EQ-5D-5L、CD-RISC-10-J および HADS-J との相関係数を算出する。

※診断名：中国版8群の割当およびICD-10を踏まえ、11カテゴリーを設定		
中国版	日本語カテゴリー	代表疾患例
糖尿病	糖尿病	1型・2型糖尿病
心疾患	虚血性心疾患・慢性心不全	狭心症、心筋梗塞後、慢性心不全
脳卒中	脳血管障害後遺症	脳梗塞・脳出血後
がん	悪性新生物	各種がん
関節炎・自己免疫疾患	自己免疫・膠原病	SLE、強皮症など
外傷性脳・脊髄損傷由来の身体障害	外傷性脳損傷／脊髄損傷	TBI, SCI
神経疾患	変性・脱髓性神経疾患 てんかん・その他発作性障害 慢性呼吸器疾患 慢性腎疾患	パーキンソン病、多発性硬化症 てんかん COPD、気管支喘息 慢性腎不全、腎性高血圧
その他 非先天性の身体障害	その他 非先天性の身体障害	

図2：CID 対象の診断名について

【進捗】

現在、<研究1>の専門家パネル調査(1回目)が終了し、認知的デブリーフィングを実施中である。

逆翻訳レビューでは、原著者が逆翻訳した英文と原版が等価であるかを評価した。結果は設問20/60問、基本情報3/10問の計23問の修正が必要となり、23問は再度、順翻訳から修正した。2回目のレビューでは、すべての項目が等価であると評価された。

専門家パネル調査では、8名に募集を行い、7名が参加した。合意基準を満たさなかった項目は、設問7/60問、基本情報1/10問の計8問を認め、基本情報1問を削除、設問7問は翻訳チームでの会議にて修正した。

リハビリテーションにおける園芸療法の効果と基礎研究

田崎史江

リハビリテーション学研究科 作業療法学専攻 博士後期課程 3年

1900年代初頭、日本の精神科医療の先駆者である呉秀三（1865–1932）は、ヨーロッパの近代精神医学の影響を受け精神病患者の隔離や拘束を廃止する『無拘束主義』と進歩的な病院精神医学を実践した。1916年に刊行された『日本内科全書』では、作業療法に関して「...屋内作業よりも戸外作業を有効なりとす。...室内の終始無変化なる生活よりも野に出で園に出で境場の一新するより心を楽まし、気を興すこと多きものなり」と述べている。園芸を精神医学における作業療法の一環として位置づけ、日本の精神科医療に園芸を導入する最初のきっかけを作った。100年後の2005年の『作業療法白書』では、身体障害領域の作業療法における園芸の利用は10.6%、精神障害領域では64.0%と報告されている。

2010年代あたりから、園芸療法としてその実践現場は拡大し、病院や施設で行うだけでなく、地域住民へと広がってきている。植物と人の影響についての研究も発展し、高齢者を対象とした園芸活動や園芸療法の効果については国内外で報告されている。Sogaらは「ガーデニングの健康への効果」に関するMeta-analysisで、ガーデニングは身体的、心理的、社会的な健康を改善し、長期的には現代社会が直面しているさまざまな健康問題を緩和し、予防すると述べている。Spanoらによる「コミュニティ・ガーデニングと園芸による介入と心理的・社会的 Well-being」に関するMeta-analysisで、園芸を通じての社会的な結束、ネットワーク、社会的支援、信頼などが心理的・社会的 Well-being に関係していると報告している。

園芸活動を利用したリハビリテーションの効果は、高齢期や精神障害等、様々な領域で脳波やNIRS、自律神経活動を用いた生理的基礎研究が進んできている。しかし、効果指標として自律神経活動と脳波、脳波成分、脳内ネットワークの視点から検討した研究は見られない。発表者は、園芸活動を用いたリハビリテーションの治療効果とそのメカニズムを明らかにすることを目的に、生花と造花によるフラワーアレンジメント時の脳波活動と自律神経活動の変化を調べ、植物を用いる活動時の神経科学的メカニズムを解明する研究を行った。

研究1. 高齢者が生花と造花のフラワーアレンジメントを行った時の脳波と自律神経活動

方法： 対象は大阪府K市の認知症予防事業に参加した高齢女性30名（平均年齢 77.77 ± 3.7 歳）で、日常的に園芸習慣を持つ者とした。参加者は生花および造花を用いた2条件のフラワーアレンジメントを行い、その前後で自律神経活動（副交感神経活動の指標 CVI・交感神経活動の指標 CSI）と脳波（eLORETA法による脳領域の電流源密度分布 CSD）を測定した。集中度・満足度・リラックス度は主観評価も行った。



図1. 実験環境 フラワーアレンジメント実施場面、生花（左）と造花（右）

結果と考察： 不整脈や脳梗塞などの理由により除外された対象をのぞき、解析は自律神経活動 16 名、脳波 29 名を対象に実施した。生花条件では CVI が有意に高く [$t(15)=2.659, p=0.018$]、また脳波では左前頭部デルタ帯域 (2–4Hz) の CSD が有意に高い活動を示した ($p<0.05$)。さらに、主観的なリラックス度は生花条件で最も高く評価された。

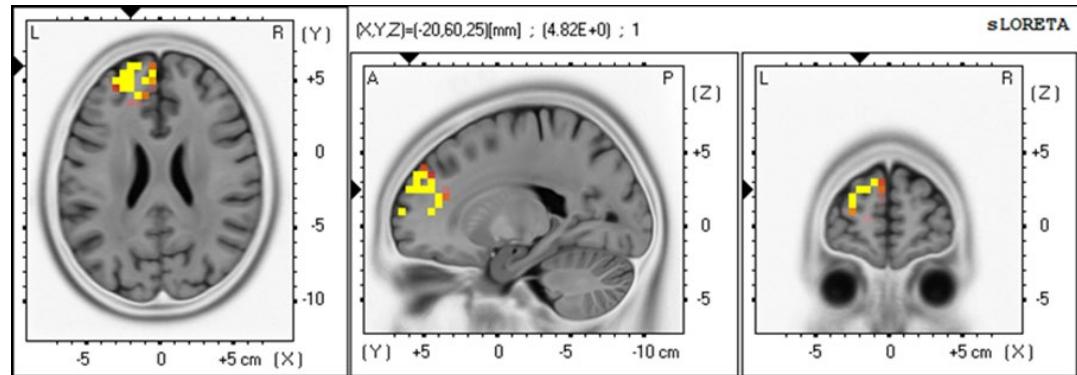


図 2. eLORETA 法による生花 FA 時の CSD 後期高齢女性 29 名左前頭部のデルタ帯域 (2–4Hz) に有意な活性化を認めた。

生花がもたらす香りや質感といった多感覚的刺激が副交感神経活動を促進し、リラックスやフロー状態を誘発した可能性が示唆される。この研究は、高齢者に対するフラワーアレンジメントの効果を神経科学的指標に基づき明らかにしていく点で意義があり、特に生花の使用が脳機能活性や心理的安定に寄与することを示した。

研究 2. 若年健常者が生花とハーブのフラワーアレンジメントを行った時の脳波や自律神経活動

方法： 健康な若年成人 10 名（男性 5 名、女性 5 名、21 歳）を対象者とし、芳香成分の少ない生花とローズゼラニウム(rose geranium; *Pelargonium graveolens*)を含む芳香成分の強いハーブの 2 つの条件下でフラワーアレンジメント活動を行った。自律神経活動の測定として、研究 1 と同様の方法で、生花条件とハーブ条件を測定した。

結果と考察： CVI と CSI には有意差が確認されなかった (CVI: $W=14.0, p=0.193, r=0.491$, CSI: $W=27.5, p=1.0, r=0.00$)。一方で、心拍変動 R-R 間隔 RRI は生花条件と比較してハーブ条件で有意に高かった ($W = 47.0, p=0.049, r=0.709$)。



図 3. 実験環境 フラワーアレンジメント実施場面 (a, b)、ハーブ (c) と生花 (d)

平均 **RRI** の有意な延長は、芳香ハーブ条件において心拍数が低下し、副交感神経活動が相対的に高まったか、交感神経活動が相対的に低下した可能性を示唆する。これは、芳香成分、特にローズゼラニウムの香りがリラックス効果を促進し、自律神経系のバランスを副交感神経優位な状態へシフトさせた可能性を示唆する。ローズゼラニウムに含まれるゲラニオールやシトロネロールといった芳香成分は、鎮静作用や抗不安作用を持つことが報告されており、これらの成分が嗅覚刺激を介して中枢神経系に作用し、結果として **RRI** の延長に繋がったと考えられる。

表1. ハーブと生花を使ったフラワーアレンジメント前後の自律神経活動の変化量の比較 (n=10).

herb	中央値 (四分位範囲)	fresh flower	統計量 t	自由度 degree of freedom	効果量	
					p	r
RRI (msec)	8.35(39.6 – 8.00)	41.7(89.8 – 12.7)	47.0	9	0.049*	0.709
CSI	0.040(0.260 – 0.142)	0.105(0.353 – 0.055)	27.5	9	1.000	0.000
CVI	0.160(0.650 – 0.055)	0.275(0.215 – 0.367)	14.0	9	0.193	0.491

Wilcoxon signed-rank test ウィルコクソンの符号付き順位検定でハーブ群と生花群で比較した。

* : p<0.05

RRI: heartbeat R-R interval

CSI: cardiac sympathetic index

CVI: cardiac vagal index

森林浴 (Shinrin-yoku) の研究では、自然環境が副交感神経活動を亢進させ、交感神経活動を抑制し、ストレスを軽減する効果が示されている。フラワーアレンジメント活動も、植物という自然素材に触れる行為であり、本質的にリラックス効果を持つと考えられる。本研究の結果は、そのような自然素材を用いた活動に、特定の芳香成分が加わることで、その生理的なリラックス効果がさらに増強される可能性を示唆している。

まとめ： 以上2件の研究は、リハビリテーション、特に作業療法の臨床現場において対象者に対し園芸的介入を行う場合の脳波や自律神経活動への影響を示すことにより、科学的根拠をもって園芸活動の有効性を実証するための基礎的研究である。指標として自律神経活動と脳波、脳波成分に焦点をあてた園芸療法の研究は世界的にも新しく、園芸療法の効果を裏付けるために必須の研究である。

セッション D : 「文化と Well-Being」

司会：川野英二（文/社会学/教授）

コンタクト・ゾーンにおける文化の変容と創造 —大阪市西淀川区の事例から—

寄本圭子

大阪公立大学大学院文学研究科 人文学学際研究センター研究員

1. はじめに

本報告の目的は、多文化化、多国籍化が進む現代日本社会において、文化的に多様な人びとの文化の変容と創造の過程を通して、多様な人びとを包摂する社会のあり方をとらえることである。

本報告では、報告者のフィールドワークをもとに、多文化化、多国籍化が進む、大阪の周縁に位置してきた大阪市西淀川区の歴史的な経緯と地理的な要因をふまえ、文化的に多様な人びとの文化の変容と創造の過程を明らかにする。

多様な国籍やルーツ、文化を持つ人びとが共に暮らしている流動的な現実を捉るためにコンタクト・ゾーン概念を用いる。コンタクト・ゾーンでは、権力による非対称性な関係が想定されており、その中の共存、相互作用、絡み合う理解と実践に焦点が当てられている(Pratt 1992:7)。コンタクト・ゾーン概念によって多様な人びとの接触、相互作用、変容による文化の創造を捉えたい。実際に人びとが暮らしていく中で、歴史的、年代的、空間的に幾重にも重なった多文化地域のコンタクト・ゾーンで変容し創造される文化とはいかなるものなのか。人びとの日常的な実践を見ていくことで、多文化共生という言葉ではとらえきれていなかった、多様な人びとが共に生きていくあり方をとらえようと試みる。

2. 多文化化、多国籍化する西淀川区

本報告で対象とする大阪市西淀川区は、大阪市の北西端、神崎川と淀川の河口に位置する。江戸時代まで漁業が主に行われており、現在も大阪市漁業協同組合として、うなぎ漁などが行われている。西淀川区では、明治から昭和の初期にかけ、交通の発展に伴い、紡績、食品・化学、鉄鋼、機械、金属といった近代工業が集中し工業地帯を形成した。第二次世界大戦後の高度成長期に、工場の煤煙や自動車の排気ガスなどにより、大気汚染による公害問題が発生した。1995年、西淀川公害訴訟は和解に達した(大阪都市協会編 1996)。公益財団法人公害地域再生センター(愛称:あおぞら財団)が設立され、公害の記憶を次世代へと引きついでいく努力が続けられている。あおぞら財団は、地域づくりにも取り組んでいる。

一方、第一次世界大戦後に、西淀川区においても、朝鮮半島出身者が工場労働に従事し、また、朝鮮半島出身者による飯場が多く存在していた。1946年に西淀川区各地に国語講習所が設置され、1947年に朝鮮私立西淀川小学校、1948年に福島区に福島朝鮮初等学院が創立された。1952年に福島朝鮮小学校が再建され、1970年に西淀川区姫島に新校舎が建設された(大阪民族教育60年誌編集委員会 2005)。2023年に、大阪福島朝鮮初級学校は、北大阪朝鮮初級学校に統合された。

1990年の入管法改正で日系三世に「定住者」の在留資格が可能になったことから、工場などの働き手として、日系のブラジル、ペルーなど南米からの人びとが西淀川区に多く居住するようになった。さらにフィリピン、ベトナムなどからの技能実習生が増加した。また、イスラーム施設ができたことにより、周囲にハラール食品店やハラールレストランが集まり、パキスタン、スリ

ランカなどからのムスリム（イスラーム教徒）が増加している。

3. 西淀川区における多文化共生の取り組み

大阪市は、外国人住民の急増や国籍等の多様化などに対応するために、「大阪市多文化共生指針」を2020年12月24日付けで策定し「多文化共生社会」の実現に向けた施策を推進している。西淀川区では、大阪市の政策を受けた支援以外にも、西淀川区独自の、行政、民間による、外国にルーツを持つ人々への支援や多文化共生の取り組みが行われている。主な取り組みとして、ボランティア団体・西淀川インターナショナルコミュニティー（NIC）、出来島小学校生涯学習ルーム出来島識字・日本語交流教室、西淀川区地域福祉計画・地域福祉活動計画「西淀川ささえあいプララン」ウェルカムバンク部会、出来島商店会・インターナショナルきら☆きら通りなどの活動がある。実際にその活動を担っているのは、ほとんどが有償・無償の地域のボランティアである。

4. 西淀川区に開設された2つのイスラーム施設の役割

西淀川区において、国語講習所があった地域には、朝鮮半島出身者が集まって暮らすエリアがあった。現在ではそれらのエリアに暮らす若い世代は少なくなっている。それらのエリアと隣り合って、現在ムスリムが多く暮らしている地域もある。

西淀川区には、大阪市に4つあるイスラーム施設のうち、大阪マスジドと大阪イスラミックセンターの2つが開設されている。2つのイスラーム施設では、ムスリムの生活の拠り所として、情報の提供を行い、礼拝と祭り、相互扶助、教育、交流の場、居場所という役割に加え、大阪マスジドではムスリマ（女性ムスリム）の憩いと出会いの場、大阪イスラミックセンターでは、ムスリマ、なかでも日本人女性改宗者に対しての居場所、子どもについての支援・交流の場としての役割が生み出されている。

大阪マスジドでは、地域の住民の代表として連合町会長と府会議員がムスリムと連絡を取り合い、マスジド・ムスリムと、地域住民の間の摩擦の軽減への努力が続けられている。ムスリマにとっては、憩いと出会いの場になっている。

大阪イスラミックセンターでは、ムスリマ、なかでも日本人女性改宗者に対しての居場所を作り上げていっている。婚姻を機に改宗した人は夫の出身国もさまざまであり、自主的に改宗した人、子どもと海外移住したのちに帰国した人、イスラームから遠ざかりがちな人など、多様な女性たちが生きていきやすくなるように居場所を作り上げていこうとしている。また、子どもについての支援・交流の場としての役割も担っている。地域の学校や支援教室にムスリムの子どもたちが増加し、直接指導することが増えているため、教育関係者は、ムスリムの生活背景を知るために、食事会や交流イベントなどに参加している。

また、西淀川区役所防災担当による防災教室が大阪イスラミックセンターで開催され、多くのムスリムが参加した。ムスリム住民の増加により、イスラーム施設は地域においてさらに多様な役割が期待されている。

5. おわりに

ムスリムを含む多様な人々が暮らす地域社会において、さまざまな国の文化から影響を受けた日本のイスラーム文化をつくりあげていく試みがなされている。その試みは、変化を続けながら地域の文化の変容と創造につながっている。

しかしながら、朝鮮半島出身者は、地域社会の形成に寄与してきたが、多文化共生の取り組みとは分断されてきた。

地域の商店会は衰退の危機にある状況に気づいており、地域活性化の為、多様な居住者と共に、変容していくことに存在意義を見出しており、多言語対応や多文化フェスティバルを行っている。

NICでは、多様なルーツを持つ人びとも運営に関わっているが、地域に暮らす人びとのルーツの変化と共に支援者の意識も変容している。

大阪市西淀川区では、これまで多様な人びとが変化しながら隣り合って暮らしてきたことが、文化的に多様な人びとの文化の変容と創造を可能にしていると考えられる。

参考文献

- 大阪民族教育60年誌編集委員会編, 2005, 『大阪民族教育60年誌』, 学校法人大阪朝鮮学園.
大阪都市協会編, 1996, 『西淀川区史』 西淀川区制七十周年記念事業実行委員会.
寄本圭子, 2025, 「多文化地域におけるイスラーム施設が生み出す役割—女性・子どもへの支援に着目して—」 フォーラム現代社会学 24 (0): 57-71.
Pratt, Mary Louise, 1992. *Imperial Eyes : Travel Writing and Transculturation*, London: Routledge.

文化遺産保護の新潮流：有形・無形文化の包括的保護によるコミュニティの Well Being 創造

岡部政美

大阪公立大学大学院文学研究科 人文学学際研究センター研究員

本稿の目的は現在、国際機関が提唱している新しい文化遺産保護アプローチである有形・無形文化遺産の包括的保護が、コミュニティの Well being 実現のための重要な要素として注目されるようになった経緯を整理し、そこに 2023 年に世界遺産リストに記載されたインドネシアの「ジョクジャカルタの宇宙軸と歴史的建造物群」ⁱ(以後、「宇宙軸」)を位置づけて考察することにある。

1. 文化遺産の単体保護から包括的保護へ

世界遺産条約は 1972 年に採択された当初、歴史的建築物やモニュメントなどの有形遺産を単体で「損傷、破壊等の脅威から保護・保存」(条約前文)することを目的としていた。しかし次第に自然環境とそこでの人間の営みは不可分であること、地域文化を維持しているのは人々の無形の営みであるという考えが広まったことを受け 1992 年に世界遺産に「文化的景観」というカテゴリーが導入され、2003 年には無形文化遺産保護条約が採択された。このように世界遺産の概念の拡大から無形文化保護の重要性が認識されるに至ったが、その後、2つの条約は独立したものとして運用されてきた。

ところが 2022 年からは相次いで有形・無形の2つの文化遺産を、包括的に保護する考えが示されるようになった。まずユネスコが 2022 年の「モンディアカル宣言 2022」で、文化は人々の Well being の基盤であり有形・無形の文化遺産を総体として捉えて、持続可能な開発の原動力に位置づけること、2023 年の「ナポリ精神」で、2つの文化遺産保護の中心に地元コミュニティの参加を据えることを謳った。2024 年には国連が未来サミットで人類の真の豊かさは GDP ではなく Well being 実現にあり、文化はそのための重要な要素であるため 2030 年に改訂予定の新 SDGs に文化を独立した目標として組み込む意向を明らかにした。さらにユネスコは 2025 年に「都市の文脈における無形文化遺産保護」ⁱⁱ をまとめ、世界遺産リストへの記載に必要な遺産の「真正性」と「顕著で普遍的な価値」(Outstanding Universal Value、以後 OUV) の証明には、都市部の遺産の場合、無形文化遺産との関係を考慮すべきとの考え方を示した。そして「モンディアカル宣言 2025」では、これまでの流れを総括して、地元コミュニティが中心となって有形・無形の文化遺産を包括的に保護すること、それにより人々の Well being が向上すること、そのために文化を新 SDGs の 4 番目の目標に据えることを改めて謳った。

2. Well being 実現を支える無形文化遺産保護条約の理念

前項で見た最新の文化遺産保護のアプローチは、より無形文化遺産保護条約の理念に近いと言える。その背景には 2024 年の未来サミットで議論されたように経済中心の豊かさの限界を迎えた現在、人類の真の幸福は Well being であるとの認識が高まったこと、つまりモノから精神的豊かさを求めるという考え方のシフトがある。この点で人間の精神的営みを保護する無形文化遺産条約の理念は合致していたのである。

無形文化遺産条約では文化の担い手コミュニティを最大限に尊重し、文化を世代から世代へと伝承され、絶えず再現されるプロセスと捉え変化を肯定する(2 条 1 項)。本条約の最大の目的は条約名に safeguarding を使用しているように「セーフガード」、つまり変化を不可避とする無形文化の動的状態の存

続を確保することにある。言い換ればコミュニティが主体的に文化活動を営むことを可能とする環境の維持を積極的にサポートすることを目的としている。「モンディアカル宣言 2022」では文化が人々のアイデンティティ、帰属感、尊厳、社会的連帯、生きる意味の中核となると述べているが現在、国際機関は無形文化の営みはコミュニティが主体であり、必然的に文化が担い手の心情と結びつく点で、人々の Well being 実現に不可欠と考えているのである。

3. ジョクジャカルタの「宇宙軸」の独自性

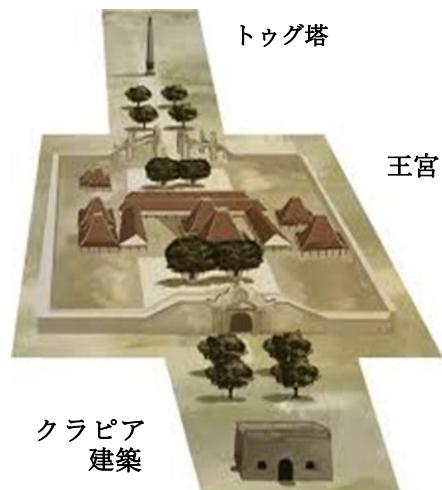
3.1 2つの文化遺産条約の理念の相違

実は有形・無形文化遺産の包括的保護は、すでに 2004 年にユネスコが「大和宣言」で提唱していたが長く進展が見られなかった。その要因は世界遺産条約と無形文化遺産条約の文化保護の理念の相違にあったと考えられる。世界遺産リストに記載されるためには遺産の OUV と真正性の証明が必要となる。OUV とは国境や時代を超えて、誰が見ても重要で素晴らしい価値を意味する。真正性はユネスコの遺産保護に対する姿勢を示しており、世界遺産条約では条約名に protection を使用しているように遺産を、できるだけオリジナルの形態を保って保護することを目的とする。ここでの真正性とは遺産の本質的価値が保たれているか否かであり、微細な変化はあったとしても伝統的な建築材料や工法が保持されているかや、遺産の建設時の宗教・精神的価値や空間的コンセプトが保たれているかどうかが厳しく問われる。

これに対し上記のように無形文化遺産条約は、文化の変化を本質的で不可避であると認めコミュニティの意思を絶対とする。よって世界遺産条約は外部の専門家からの評価や真正性を重視するのに対し、無形文化遺産条約は内部の担い手コミュニティの現在進行形の文化実践を尊重するという理念の相違が認められる。

3.2 「宇宙軸」における有形・無形文化の関係

この2つの条約の理念をうまく組み合わせ、現在の文化遺産保護の方向性を顕著に有する事例がジョクジャカルタの「宇宙軸」と言える。本遺産はジャワ哲学 (Filosofi Jawa) に基づいて 1755 年にジャワ島中部のジョクジャカルタに王宮を置いた初代王が、まちづくりのコンセプトとして定めた王宮を中心とした想像上の 6 キロの直線軸である。ジャワ哲学は諸宗教を融合し、宇宙の摂理の中に人間界を位置づける深遠な思想体系であり、今も細部までジャワ人の行動様式を律している。中心となる資産 (世界遺産を構成する構成要素) は南のクラピア建築、中央の王宮、北のトゥグ塔であり、この 3 つを結ぶ軸で大宇宙と小宇宙 (人間界) の関係や王であるスルタンの役割、人間の一生とそこで求められる役割や欲望などを幾重にも細かく表現している。



ユネスコに提出された推薦書によれば本遺産の真正性は、建築物の形状やデザイン、素材、用途などとともに、信仰・価値体系といった無形文化の要素を十分に保っていることによって保障されている。OUV は 10 項目のうち基準 ii 「価値の交流」と、基準 iii 「独自性・希少性とその証拠」が認められている。基準 ii は「宇宙軸」がジャワの重層的信仰と価値の体系が、空間構成、建築物、儀礼などの無形要素によって具現化されていること、基準 iii は現在もジャワ哲学の宇宙観、人生観とそれを具現化する儀礼が行われていること、王国建設当初からの統治体制が維持されている点で当地がジャワ文明の中心地であり続けていることを評価している。このように推薦書から「宇宙軸」は無形文化の存在が十分に認められて、リスト記

載に至ったことが読み取れる。

4. 「宇宙軸」と文化的 Well being の関係

4.1 「宇宙軸」の整備状況

次に「宇宙軸」における文化的 Well being 実現について、2025 年に表明されたばかりのユネスコの考えに従って分析する。以下に記す現地の状況は王宮公式 Web サイト、関連の諸機関とその指導者の SNS から得ている。まず「都市の文脈における無形文化遺産保護」には、無形文化を都市計画の重要な要素と位置付けることで、無形文化を通したコミュニティの交流が促進され人々の幸福を実現させる、そのため都市空間の保護が必要(c-10)と記載されている。

地方の文化都市であるジョクジャカルタは人口集中、観光といった都市特有の課題を抱えている。このうち推薦書と共にユネスコに提出された「宇宙軸」のマネジメントプランでは、軸の中心部である王宮城壁の不法居住民と、軸北部の高層ホテルの乱立の 2 点を早急に解決すべき課題として挙げていた。これらはジャワ哲学を視覚化する 6 キロの軸の景観や哲学上の意義、軸の神聖性を妨げていることがその理由だった。この問題は現在、政府による法整備を含む建築規制が進み、不法居住民の転居も正当な補償を伴ってほぼ完了し、「宇宙軸」を中心とした都市空間のコンセプトはクリアに視覚化された状態にある。

次に「モンディアカル宣言 2025」では文化活動への参加は住人の権利であり(第 1 項)、文化機関を機能させることが必要(第 2 項)、デジタル技術を活用して人々が文化に公平にアクセスできる環境を整え(第 7 項)、研究促進やデータ公開を求める(第 9 項)とある。

当地の特殊な行政機構として現存の王宮が文化機関として中心的な役割を果たし、地方政府がその行政上の補助を行うという構造がある。これには現王であるスルタン 10 世が、王と州知事を兼任し、さらにジャワ哲学では王がこの世に安寧をもたらす存在と位置付けられているという事情がある。王宮では 1755 年の創設当時から続く伝統的な統治体制が現在まで機能し続けており、社会の変化に応じて再編も続いている。近年でデジタル技術を用いて王宮の文化発信を行う部門として 2012 年に新設されたトンド・エクティ(Thanda Yekti)の活躍が目覚ましく、2016 年より王宮の公式 Web サイト、Youtube, Instagram, Facebook の運用を開始し、頻繁に情報発信を続けている。これにより王宮は従来、人々が王宮に対して持っていた古風で神秘的で畏れ多いというイメージを、オープンで親しみを感じさせる存在へと変えることに成功した。またトンド・エクティは 2019 年より毎年、国際シンポジウムを開催して王宮文化の研究を蓄積し Web サイトで公開するとともに、博物館部門と協力して各年のテーマを同時期に開かれる王宮博物館での特別展示と一致させることで、一般にも分かりやすく伝えている。このように現地では王宮が文化機関として、住人の文化活動への参加権を保障する枠組みを着実に整えつつある。

4.2 住人主体の無形文化活動の実践例

次に住人主体の新たな無形文化活動の例として、資産の一つである歴史建築のカマンドゥガン(Kamandungan Kidul)の活用をみていく。カマンドゥガン建築は王宮南部に位置し、ジャワ哲学では人間の旅路における母親の子宮を象徴する重要な建築物であるが、長く放置され周辺には不法居住民もいた。ここは修復と整備の後、女性の活躍と王宮兵团の伝統復帰と強化という 2 つの中心地として機能し始めている。

女性の活躍

まず 2022 年頃に王宮は新しくジャワ伝統音楽ガムランの女性だけの演奏グループを結成し、カマンドゥガン建築で定期稽古(35 日に 1 度、儀礼前は週に 2 度)を開始した。ガムラン音楽は王宮の儀礼・芸能

に欠かせないが、それまで慣例として男性のみで担ってきたためこの試みは王宮史上初となる。王宮は重要儀礼として年に 3 回のガルブック(Garbeg)と呼ばれるイスラム教に関する儀礼を行い、農作物で作られた大きな縁起物(gunungan)を 3 か所の主要な歴史建築で配分する。このうちマンクブメン邸(ndalem Mangkubumen)での配布は長く中断されていたが、邸の修復・整備を終えた 2024 年から縁起物の配布儀礼を再開した。女性ガムラングループはこの時から、主要任務としてマンクブメン邸での縁起物の配布儀礼時の演奏を担うようになった。加えて縁起物の受け取りも従来は男性王族が務めていたところを、王の長女を中心とした女性王族のみで担当するよう変更した。本儀礼での農作物を中心とした縁起物の配布は、スルタンが人々に豊かさを与えるというジャワ哲学の中心的考え方を象徴している。よってカマンドゥガン建築での定期稽古とマンクブメン邸での配布儀礼は、単に女性に文化活動への参加の場を提供しただけではなく、重要で表立った場所で女性が重要儀礼を担い始めたという点でも、女性たちの自尊心や社会的な連帯感を養っていると思われる(ただし非公開の王宮深奥部では従来から女性も重要儀礼を担っている)。

王宮兵団の伝統復帰と強化

カマンドゥガン建築は王宮兵団(bergada prajutit)の活動拠点としても再生し、軍事儀礼文化の伝統復元と強化が図られている。もっとも兵団ではあるが現在は前述のガルブック儀礼での縁起物の護衛、賓客の出迎えなど儀礼的役割のほか、王宮警備(20 日ごとの当直)を担当し軍事的要素は担っていない。まず王宮は 2022 年ごろから兵士の拡充をはかり、2025 年の 60 人から成る女性兵団の復活も含め、長く途絶えていたいくつかの兵団の復活や、縁起物の護衛における兵団の配置を従来の伝統に戻すなど兵団の整備と増強を行った。さらにガルブック儀礼の兵団行列の出発点は長年王宮の北広場であったが、2024 年には本来の伝統に従ってカマンドゥガン建築へ戻した。以上に並行して兵団の訓練も充実させた。それまで兵団は訓練というよりガルブック儀礼前に、4 回ほど行進などの予行演習を行っていたに過ぎなかったが、現在は武士精神を育てるため、試験的に週に一度のジャワ弓道や吹き矢をはじめとする五種の武術の定期稽古も行っている。また王宮は国防省が実施する非常時に国軍を補強するための 3 か月の予備役に 11 名を王宮代表として 2023 年ごろに派遣した。

このようにカマンドゥガン建築は現在、およそ 500 人を超える兵士たちの活動拠点とガルブック儀礼の重要な地点として機能し始めている。王宮兵団は大所帯ではあるが兵士たちが任務や訓練で頻繁に顔を合わせ、王宮文化の再生を担い、王宮の代表者として国軍の訓練に参加することは、彼らのアイデンティティと連帯感、自尊心を育てていると思われる。

5. まとめ

本稿は文化遺産保護の国際的な潮流が、コミュニティを主体とする有形・無形文化の包括的保護へと移行し、それにより人々の Well-being 実現を目指していることを明らかにした。このアプローチは無形文化遺産条約が持つ、文化の動的状態の維持を目的とし、担い手コミュニティの自主性を尊重する理念に共通する。この潮流を具体的に示す事例として、2023 年に世界遺産となったインドネシアの「宇宙軸」を分析した。この遺産はジャワ哲学という深遠な無形文化が、物理的な都市空間(宇宙軸)の真正性と OUV を裏付けている点で、有形・無形の二つの文化遺産条約の理念を統合する独自性を持つ。本稿ではこの「宇宙軸」上のカマンドゥガン建築を拠点とした女性ガムラングループや、王宮兵団の活動強化といった、コミュニティ主体の無形文化実践の再生と拡充が行われている状況を取り上げた。これらの取り組みは、物理的な資産(有形)の保護と景観の整備(不法居住民・高層ホテルの問題解決)と並行して、デジタル技術を活用しながら住民の文化活動への参加権を保障するシステムを整えつつ、住人のアイデンティティ

いや連帯感を高めることに貢献しており、国際機関が目指す文化的 Well being の創造を顕著に体現する事例として位置付けることができる。

【文献・資料】

UNESCO

2022 Final Declaration, MONDIACULT 2022

2023 The spirit of Naples

2025 Draft guidance note on safeguarding intangible cultural heritage in urban contexts

2025 Outcome Document MONDIACULT 2025

UN

2024 The Pact for the Future

(いずれも UNESCO と UN の公式 Web サイトより入手)

岡部政美

2025 『ジャワ王宮舞踊－無形文化遺産の伝承』 風響社

(2026) 「新 SDGs における文化の再定位－有形・無形文化遺産保護と持続可能なまちづくりの国際動向」『人文学学際研究』第1号、査読済み掲載予定

ⁱ The Cosmological Axis of Yogyakarta and its Historic Landmarks

ⁱⁱ 本稿執筆時点（2025 年 10 月 23 日）ではドラフト文章での発表

コロナ後に来日した中国人ニューカマー児童・生徒の学校生活

HE MIAOMIAO

大阪公立大学大学院文学研究科 人間行動学専攻 社会学専修

はじめに

中国の改革開放以降、家族の呼び寄せや国際結婚、留学などを契機に、日本への永住・定住を選択する中国人は増加してきた(高橋 2009)。2020 年以降の新型コロナウイルス感染症拡大においては、中国で強制力を伴う感染対策が実施され、このような政策は住民の不満や経済活動の停滞をもたらし(比嘉 2024)、企業経営や就職の困難といった社会経済的变化を通して、中国の中間層にとって「潤(run)」と言われる「海外移住」を現実的かつ魅力的な選択肢として位置づける契機となった。

このような背景の中で、中国人が「経営・管理」ビザによって日本に来日するケースが近年急増している。このビザ制度は外国からの投資者・起業者を誘致する目的で設けられたものであるが、いわゆる「潤」現象の広がりを受けて、ビジネス目的以外の移住手段として活用される事例も見られるようになっている。Colic-Peisker & Deng (2019) は、グローバル化とネットワーク化が進む現代社会において、純粋に投資や起業のために家族全員が長期的に移住する事例は少なく、実際には子どもの教育、生活の質、安全性といった経済以外の要因が移住の動機となることが多いと指摘している。これにより、ビジネスビザである「経営・管理」ビザによる来日する中国人家族は単に投資・起業のため日本に移住しているわけではないと考えられる。

日本の「経営・管理」ビザは 500 万円以上の資本金を主な条件としており、配偶者や子どもが「家族滞在」ビザで同行することが可能であるため、中国の中間層にとって比較的達成しやすい制度設計となっている。また、中国の教育競争が激しい一方で、日本の教育は評価が高く、過度な教育競争に直面している家庭にとって、「子どもを伸び伸びと育てられる環境」として日本が移住先として選ばれているとも言える。

このような社会的・制度的背景のもと、コロナ期間またはコロナ後¹に子どもを連れて日本に移住する中国人家族が急増している。これらの家族は 2022 年以降、「経営・管理」ビザを取得して来日している。親の年齢は 30 代から 40 代に集中しており、高学歴である一方、日本語能力は不十分であることが特徴的である。また、彼らは日本での長期的な居住経験を持たないが、一定の資産を有しているという経済的背景は共通している。

日本の中学校に在籍する中国籍・中国ルーツの児童生徒(以下では、中国人児童生徒と呼称する)も急増しており、学校現場では言語支援や学習環境、保護者との連携といった課題が現れている。

研究目的と方法

本研究の目的は、大阪市西区および西成区におけるコロナ後に来日した中国人家族の児童生徒を対象とし、彼らは保護者と一緒に来日することで、日本の小中学校でどのような生活を送っているか、学校側がどのような課題に直面しているかを明らかにすることである。

筆者は 2024 年から大阪市西区役所の依頼を受け、中国籍および中国ルーツをもつ児童生徒を支援するサポーターとして活動している。2024 年 4 月から 7 月にかけては週 3 日、9 月から 11 月には月 3 日

¹ 2020 年初頭に発生した新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の世界的な拡大は、人々の移動や経済活動に深刻な制限をもたらした。中国においても厳格なゼロコロナ政策が実施され、長期間にわたり出入国が制限されてきた。しかし、2023 年 1 月にはこの政策が収束し、入国時の隔離措置が廃止されたことで、人の国際的な往来が徐々に再開されるようになった。

の頻度で、西区内の小学校6校および中学校2校を巡回訪問した。さらに、2025年4月以降は、同区内の各小中学校に週2日のペースで訪問を続けるとともに、大阪市西成区のある中学校においても、週3回の支援活動を行っている。

報告者は支援サポーターとしての参与観察を通して、中国人児童生徒の学校生活の実態や、学校現場における支援上の課題をより具体的に把握することができた。本報告では、その参与観察の過程で得られた知見をもとに、複数の学校における特に特徴的な事例を抽出し、児童生徒の共通した傾向を整理したうえで、学校側の課題および児童生徒自身の学校生活の様子の双方から報告を行う。

学校側の課題

日本語指導・翻訳体制の不足

日本語指導が必要な児童生徒の急増に伴い、日本語教室の人的・時間的資源の不足が顕在化している。

日本語指導には主に二つの形態がある。小学校低学年(1～3年)では、日本語指導協力者が各学校を巡回して支援を行う方式である。一方、高学年(4～中3)では、児童生徒がセンター校に通って指導を受ける方式である。また、学校の申請により加配教員を配置する場合もある(大阪市2023)。センター校に通う場合、かつては児童生徒が週に決まった曜日や時間帯に授業を受けていたが、現在では固定的な時間割の確保が難しく、不定期な時間帯での受講となっている。児童生徒の学校側は連絡簿を通じてセンター校の担当教員と連携を取り、次回の指導日時をその都度確認している状況である。

このような現状から、日本語指導教員の人員不足が深刻化していることがうかがえる。外国籍・外国ルーツの児童生徒の多い学校では、加配教員の配置を申請する動きも見られ、また、西成区では自校をセンター校として指定できないか検討している学校もある。

また、中学校では外国籍生徒にポケット翻訳機(ポケトーク)が支給される場合もあるが、全ての学校で十分に整備されているわけではない。整備されてない中学校では、生徒自身がポケトークを買って学校に持っていくこともあるし、タブレットでの翻訳アプリを使用する場合もある。もしくは、クラスのなかに中国語・日本語両方ともできる子がいる場合、その子に依存することがある。

保護者との話し合い

これらの家庭の保護者は、日本での長期滞在経験がなく、日本語によるコミュニケーションがほとんどできない場合が多い。そのため、緊急時などに学校が保護者へ連絡を取る際に困難が生じている。

入学時に学校へ提出される連絡先には、日本語が話せる親戚や友人、あるいは仲介業者や通訳者の電話番号が記載されることが一般的である。学校は、まずその日本語が話せる人物に連絡を取り、その人物を通じて保護者へ情報を伝達するという「二次的な伝達」が行われている。

しかし、このような伝達経路では、保護者側がどの程度正確に情報を受け取れているかが不明であり、学校側としても情報の正確性に課題を感じている。

児童生徒の実態

授業・学習環境の差異

日本の授業は全体的に自由な雰囲気があり、中国のように厳格なルールのもとで行われる授業とは大きく異なる。教師と児童生徒との関係もよりフラットであり、友人のような距離感で接する場面が多く見られ

る。授業中に児童生徒が自由に発言したり、教師がそれをきっかけに雑談を交えたりすることも少なくない。その一方で、授業の進行が脱線し、教師自身が管理に苦労する場面も観察された。

このような雰囲気では、学習意欲の高い児童生徒にとっては、授業中のざわつきが集中を妨げる要因となり、逆に学習意欲が低い児童生徒にとっては、授業が遊びの延長のような場となってしまうこともある。

さらに、日本語が十分に理解できない児童は、授業中に交わされる冗談や笑いの意味が分からず、場の空気を共有できない。ある程度日本語を理解できる児童であっても、ユーモアや文化的な背景に関わる表現の理解は難しく、コミュニケーション上の壁が残る。そのため、これが新たな形の孤立を生み出すではないかと考えられる。

その他、小学校では、教科書に既に記載されている内容を黒板からノートに書き写すということが多く見られる。授業の大半がこうした「写す作業」に費やされることもあり、筆者の考えとしては、学習効率が必ずしも高いとは言い難い。実際に、多くの児童生徒がこの作業を面倒に感じ、ノートを取ることを嫌がる傾向がみられる。特に低学年の児童の中には、ノードに文書を書く速度が遅いために授業の進行についていけず、泣きながらノートを取る姿も見られた。

学習意欲と進学進路

多くの保護者にとって、子どもを連れて日本に来る最大の理由の一つは、中国における過度な教育競争から子どもを脱出させたいという想いである。しかし、多くの保護者が考える「競争からの脱出させたい」とは、「勉強をしなくてよい」という意味ではなく、「子どもが自分のペースで学び、進路を選ぶ自由を持てるようにしたい」という考えに基づいている。とはいえ、実際に保護者へ「高校や大学に進学しない選択を受け入れられるか」と尋ねると、多くの場合「それは望ましくない」と答える保護者は少なくない。つまり、子どもへの期待は依然として高く、「学ばせたい」という意識が根底には存在している。

ところが、「子どもを学校のなかでの競争から脱出させるために日本に来た」という保護者の想いがそのまま子どもに伝わると、子ども自身が「それなら頑張って勉強しなくてもいいんだ」と受け取ってしまうことがある。

加えて、日本のゆるやかな授業の雰囲気、またはクラスにすでに日本に滞在している、勉強に真剣でない中国人児童生徒がいる場合、新しく来日した子どもがそれに影響され、「日本では頑張らなくても大丈夫」という意識が強まる傾向が見られる。

しかし実際には、コロナの前には、外国人児童生徒が高校や大学に進学するハードルは比較的低かった。外国人の数が少なく、競争もそれほど激しくなかったためである。一方、コロナ禍およびその後は、中国を含めて外国からの来日児童生徒が急増し、高校進学説明会では参加人数が多くて会場が制限されるほどの状況となっている。競争の激化が進む中で、最近来日した子どもたちの中には、必ずしも学力が高いとはいえない層も含まれるようになっている。

このような環境の中で、「日本ではあまり勉強しなくてもよい」という意識を持ったまま生活している子どもたちを見ると、筆者としてはその将来に強い懸念を抱かざるを得ない。

人間関係

保護者の多くは、「子どもを日本社会に適応させたい」「できるだけ日本人の友だちをつくってほしい」という想いを持っている。実際に学校現場で見ると、子どもが若いほど日本語の習得も早く、日本人のクラスメートとの関係を築きやすい傾向がある。一方で、中学生の段階では、日本人とのコミュニケーションの中でトラブルが発生しやすいことも観察された。

中国と日本では、友人関係の築き方や好意の表し方に文化的な違いがある。中国では、親しい間柄ほど冗談を言ったり、軽くふざけ合ったりすることが一般的であるが、日本ではそのような行動が相手に「失礼」と受け取られることがある。このような場面では、中国の子どもは自分の行動が日本の文化的規範に反していることに気づかず、教師も言語の壁により十分に説明できないため、誤解が生じやすい。その結果子どもがクラス内で孤立してしまうことになると考えられる。

また、日本人との関係よりも、中国人同士のトラブルが多く見られる。特に中国人児童生徒が多い学校では、学年やクラスの中で複数の中国人グループが形成されることがあり、その間で対立が起こることもある。筆者が2024年度に観察を始めた当初は、「中国人児童生徒ができるだけ別々のクラスに配置する」という方針の学校が多かったが、2025年度には、むしろ同じクラスに複数の中国人児童生徒を配置する事例が増えている。

同じ言語を共有しているため、中国の子どもたちは授業中や休み時間に中国語で会話を続けることが多く、それが日本語習得の進度を遅らせる一因ともなっている。長期的に同じ集団内で過ごすうちに人間関係の摩擦が生じることもあり、言語の壁によって教師が状況を正確に把握できない場合、対応が困難になる。

さらに、子ども同士の関係は、保護者同士の関係にも影響を受けやすい。保護者間のトラブルが子どもの関係に波及し、遊ばなくなる・口をきかなくなるといった事例も見られる。

加えて、中国児童生徒の中でも、日本語の堪能な子どもが「通訳役」として周囲の橋渡しを担うケースがある。しかし、その通訳役の子どもがマイペースな場合、新しく来日した子どももその影響を受けてしまうことがある。また、日本語能力の差や来日時期の違いによって考え方方が異なり、流行語や言い回しの理解がずれることで誤解が生じることもある。特に、新しく来た子どもが通訳役の子どもに過度に依存している場合、その関係が悪化すると、助けを求める相手を失い、孤立や誤解を深める危険性がある。

おわりに

多くの中国人保護者は、子どもにより良い教育環境を与えたいたいという思いから、日本へ子どもを連れてくる。しかし、実際には言葉の壁や学校現場での支援体制の不足など、さまざまな課題が存在しており、子どもたちは学校生活の中で多くの困難に直面している。

令和7年10月16日には、在留資格「経営・管理」に係る上陸基準省令が改正され、日本政府はこのビザの取得要件を厳格化した。とくに日本語能力が審査項目の一つとして明示され、今後この制度を通じて来日する中国人の特徴が変化する可能性がある。このような制度的変化の中で、彼らが今後どのように日本社会に定着していくのか、また、その子どもたちがどのように日本の学校や地域社会に溶け込んでいくのかは、重要な課題である。

たとえ制度上の要件が厳しくなったとしても、日本に来る中国人の子どもの数は今後も増加することが予想される。したがって、教育現場や地域社会における多文化共生の体制整備、言語支援の充実、保護者との連携強化などの対応策を早急に検討する必要があり、区役所などの行政も取り組み始めている。今後もこうした変化を継続的に観察していくことが本研究の今後の課題である。

参考文献

大阪市, 2023, 「大阪市識字・日本語教育基本方針」

(<https://www.city.osaka.lg.jp/kyoiku/cmsfiles/contents/0000615/615914/honbun.pdf>, 2025年10月)

28日取得).

出入国在留管理庁, 2025, 「在留資格『経営・管理』に係る上陸基準省令等の改正について」

(https://www.moj.go.jp/isa/applications/resources/10_00237.html, 2025年10月28日取得).

高橋朋子, 2009,『中国帰国者三世四世の学校エスノグラフィー——母語教育から継承語教育へ』生活書院.

比嘉清太, 2024,「第29章 社会を揺るがしたコロナ禍——政権の強圧姿勢が国民の不満を増幅」藤野彰 編著、『現代中国を知るための54章【第7版】』明石書店,190-195.

Val Colic-Peisker and Ling Deng, 2019, “Chinese business migrants in Australia: Middle-class transnationalism and ‘dual embeddedness’” *Journal of Sociology*, No. 2, p. 234-251.

李雨梦, 2024, “‘消费降级’和‘中产返贫’:中国疫情后经济复苏乏力下的现象” BBC NEWS 中文 (<https://www.bbc.com/zhongwen/simp/chinese-news-69122821>, 2025年10月28日取得).

分野融合セッション：
「生きる力を拓く Well-Being 学：
知の森からの挑戦！」

司会：横井賀津志（リハ/作業療法学/教授）

歩行機能向上のための新たなリハビリテーション戦略

金山篤樹

リハビリテーション学研究科 理学療法学専攻

【はじめに】

急速な高齢化が進む本邦において、健康寿命をいかに延伸するかは喫緊の課題である。高齢者が健康的な生活を送る上で移動能力の自立が不可欠であり、その代表的指標である歩行速度の維持・向上が求められる。歩行速度の主要な決定要因として下肢筋力の重要性が古くから報告されており、筋力トレーニングが歩行速度の改善に有効であることが数多くの研究で示してきた。一方で近年では、下肢筋力だけではなく、「無負荷あるいは低負荷の条件でどれだけ素早く四肢を動かすことができるか」を示す下肢運動速度が、筋力と同等もしくはそれ以上に歩行速度に強く関与する可能性が報告されている。これにより、歩行機能の維持・向上を目指すうえで、筋力の測定および向上に加えて、運動速度を適切に評価し、介入ターゲットとする視点が重要になりつつある。

従来、下肢運動速度の指標としては膝関節伸展運動速度が用いられることが多かった。しかし、歩行中の力学的役割を踏まえると、膝関節に限らず、他の下肢関節の運動速度も歩行速度に寄与していると考えられる。なかでも、足関節底屈は歩行動作における前方推進に大きく寄与し、歩行中に下肢全体が生成する推進力のうち約67%という非常に大きな割合を担っている。そのため、足関節底屈運動速度の低下は歩行速度の低下に直結する可能性が高い。

以上を踏まえ、私はこれまで、高齢者の歩行速度に対して足関節底屈運動速度がどの程度重要な役割を果たすのか、その基本的特性や加齢変化はどうか、さらにこの機能に焦点を当てた介入によって歩行機能を高められるのか、といった一連の研究に取り組んできた。本講演では、これらの成果を通して、「足関節底屈運動速度に着目した新たなリハビリテーション戦略」の有用性について概説する。

【研究1：高齢者の歩行速度に対する足関節底屈運動速度の重要性】

高齢者の歩行速度に関与する下肢機能としては、膝関節伸展および足関節底屈の「筋力」と「運動速度」が主要な要因として挙げられる。本研究では、これら4つの指標が歩行速度の規定にどの程度寄与するかを比較し、高齢者の歩行能力にとって特に重要な下肢機能を明らかにすることを目的とした。地域在住高齢者157名を対象に、歩行速度、膝関節伸展筋力、膝関節伸展運動速度、足関節底屈筋力、足関節底屈運動速度を測定し、歩行速度を目的変数、下肢機能4項目を説明変数とした重回帰分析を行った。

その結果、歩行速度の有意な規定因子として抽出されたのは足関節底屈筋力と足関節底屈運動

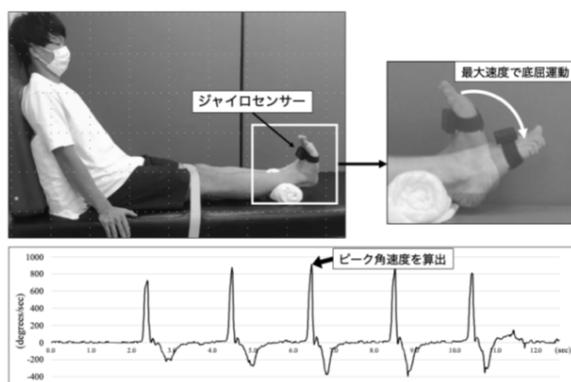


図1：底屈運動速度の計測方法

速度であり、とくに底屈運動速度の寄与が大きかった。この結果から、足関節底屈機能、特に底屈運動速度の向上を図ることで、高齢者の歩行速度を効果的に改善できる可能性が示唆された。

【研究2：足関節底屈運動速度の加齢変化および性差の検討】

足関節底屈運動速度に対して有効な介入戦略を構築するためには、その基本的特性を明らかにしておく必要がある。そこで本研究では、18~91歳の健常成人550名を対象に足関節底屈運動速度および底屈筋力を測定し、加齢変化と性差を分析した。さらに、底屈運動速度と底屈筋力の関係について検討した。分析の結果、底屈運動速度は底屈筋力と同様に加齢に伴う変化を示し、高齢期では若年期と比べて約26%の機能低下がみられた。性差については、底屈筋力では男性が女性よりも大きな値を示し明瞭な差が認められたのに対し、底屈運動速度では男女間に有意な差はみられなかった。さらに単回帰分析の結果、底屈筋力が底屈運動速度を説明する割合は16%にとどまり、運動速度は筋力に依存しない独立した機能であることが示唆された。これらの結果から、高齢者の歩行機能を改善する際には、筋力とは異なる特性を持つ「運動速度」に焦点を当てた介入戦略を検討する必要があると考えられた。

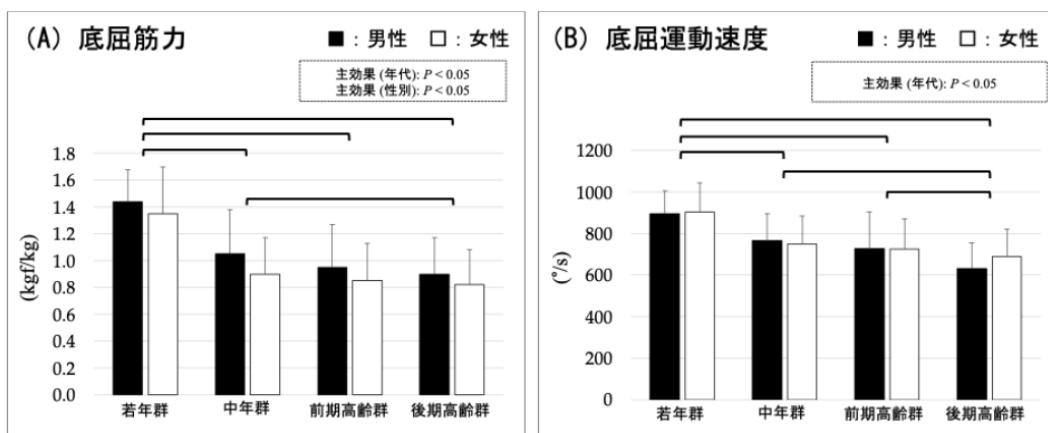


図2：足関節底屈機能の加齢変化と性差
(A) 底屈筋力, (B) 底屈運動速度

【研究3：介入研究① 立位踵上げ運動装置を用いた運動が高齢者の歩行機能に与える効果】

足関節底屈機能を高める代表的な運動としてカーフレイズが広く用いられているが、通常の方法では主として底屈筋力の向上に焦点が当てられている。そこで本研究では、底屈筋力とともに底屈運動速度の向上も得ることを目的として、最大速度で行う「高速カーフレイズ」と遠心性収縮を伴う「反復カーフレイズ」の2種類のカーフレイズを併用した介入が有効であると考えた。しかし、これらの運動は高齢者にとって負荷が大きく実施が難しい。そこで、高齢者でも安全に繰り返し実施できるようにカーフレイズをアシストする運動機器を開発し、地域在住高齢者40名を対象に10週間の介入を実施した。

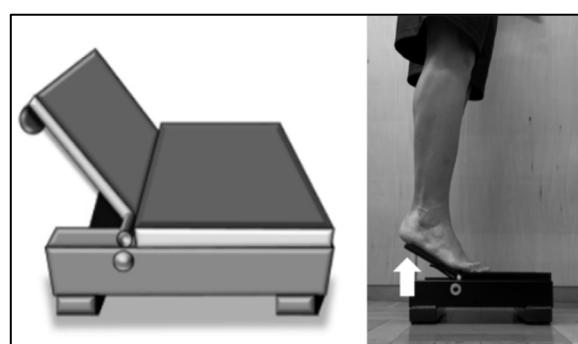


図3：立位踵上げ運動装置

その結果、介入群では底屈運動速度と底屈筋力のいずれも有意に向上し、それに伴い歩行速度の改善が得られた。また、運動介入の継続率・遵守率はいずれも高く、本プログラムの実行可能性が確認された。以上より、機器を用いた高速・遠心性カーフレイズは、高齢者の足関節底屈機能および歩行速度を改善する効果的かつ実用的な介入方法であることが明らかとなった。

【研究4：介入研究② 足関節他動運動装置を用いた介入が高齢者の歩行に与える即時効果】

身体機能や運動意欲の低下した高齢者の中には、運動を自発的に実施、継続することが難しい者も少なくない。そこで、随意運動を必要としない「他動運動」によって底屈運動速度の向上が得られれば、より多くの高齢者に適用可能な介入方法となると考えられる。そこで本研究では、他動運動装置を用いた高速度かつ反復的な足関節底背屈運動を行うことで、底屈運動速度および歩行機能に即時的な改善が得られるかを検証した。介護施設入所中の高齢者10名を対象として、高速度他動反復運動装置を用いた100回/分の足関節他動運動条件（5分間）と、安静座位条件（5分間）をそれぞれ実施し、各条件の介入前後で歩行速度および足関節底屈機能を測定した。その結果、他動運動条件において足関節底屈運動速度は介入前後で有意に向上した。歩行速度については有意差には至らなかったものの、有意傾向（ $p=0.07$ ）がみられ、他動的な高速度刺激であっても歩行機能の改善につながる可能性が示された。

追加実験として、介護施設通所中の高齢者10名を対象に、他動運動介入に同期して腓腹筋への低周波刺激を与えたところ、介入前後で底屈運動速度と歩行速度のいずれも有意に改善し、大きな効果量が得られた。このことから、自動運動が難しい対象においても、足関節に対する高速度かつ反復的な他動運動を行うことで、短時間で歩行機能の向上が得られる可能性が示唆された。

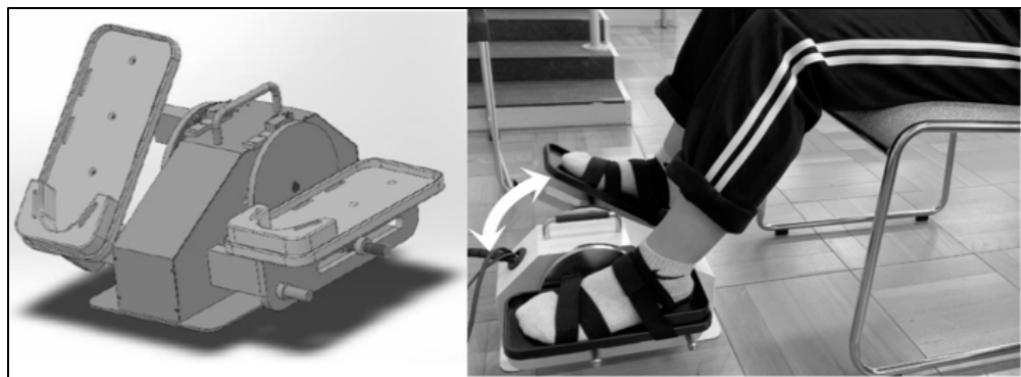


図4：足関節他動運動装置

【さいごに】

これら一連の結果から、高齢者の歩行機能には足関節底屈運動速度が強く関与しており、歩行機能の改善を目指すうえで底屈運動速度に焦点を当てた介入が有効であることが示された。すなわち、今後の歩行リハビリテーションでは、従来の筋力増強に加えて、運動速度向上を目標の一つとして位置づけることが、高齢者の歩行機能をより効率的に向上させる鍵になると考える。今後は、これらの介入戦略を基盤として、より実行可能性の高いプログラムへと発展させ、幅広い高齢者に提供できる形で社会実装していきたい。

皮膚と関節の病態連動を読み解く－モデル動物から芽生える新しい知－

海老原 伸

生科・食栄養・生体機能学

関節は、陸上生活を営む哺乳動物において体重負荷を支える極めて精密な構造をもつ器官であり、その機能維持には恒常的な修復・再生機構が必須である。一方で、関節はしばしば全身性疾患の標的組織として病態発現の主座となり、感染性関節炎、乾癬性関節炎、関節リウマチ、強直性脊椎炎などにおいて、痛み、関節破壊、さらには関節強直に至る多様な症候を呈することが知られている【1,2】。中でも乾癬性関節炎や掌蹠膿疱症性骨関節炎、さらに皮膚座瘡様病変に合併する関節症(SAPHO症候群)では、皮膚炎と関節強直との間に密接な病態連関が存在し、皮膚と関節という異なる器官間での炎症シグナル伝達ネットワークが注目されている【3】。

これら疾患の共通分子として、サイトカイン interleukin-17A (IL-17A) が病態形成に中心的役割を果たすことが明らかになっている【4】。実際、ヒト乾癬や乾癬性関節炎に対して抗 IL-17A 抗体治療が高い有効性を示すことから、IL-17A は皮膚炎症から関節炎症への橋渡しを担う主要なメディエーターと考えられる【5,6】。しかし、IL-17A シグナルがどのようにして皮膚病変から遠隔に存在する関節の腱付着部に影響を及ぼし、骨形成や強直を誘導するのか、その分子機構は未解明の点が多い。

本研究では、この皮膚・関節病態ネットワークの解明を目的とし、線維芽細胞増殖因子ファミリーの一つである fibroblast growth factor 7 (FGF7; keratinocyte growth factor, KGF) とその受容体 FGFR2IIIb (keratinocyte growth factor receptor, KGFR) に焦点を当て、IL-17A との関連を解析した。まず、マウス腱付着部組織培養系を構築し、IL-17A および FGF7 刺激により軟骨内骨化が誘導されることを確認した。さらに抗 FGFR2IIIb 抗体で処理すると、IL-17A 誘導性骨化反応が著明に抑制されたことから、FGF7 が IL-17A の下流で作用し、腱付着部の骨化を媒介することが示唆された【7】。

次に、乾癬性関節炎のモデルマウスを用いた *in vivo* 解析を行った。その結果、抗 FGFR2IIIb 抗体の全身投与により、腱付着部炎および軟骨内骨化を伴う関節強直の進行が有意に抑制された。一方で、皮膚炎症の重症度には顕著な影響を及ぼさなかった。これらの知見は、皮膚病変における IL-17A の上昇が腱付着部における FGF7 発現を誘導し、FGF7-FGFR2IIIb シグナルが局所的な骨形成を促進するという「皮膚-関節連動モデル」を強く支持するものである【6,7】。すなわち、IL-17A が炎症性サイトカインとして皮膚局所で過剰に発現すると、そのシグナルが遠隔組織に波及し、FGF7 依存的な軟骨内骨化を引き起こすことが、関節強直の新たな分子基盤である可能性が示された。

以上の成果は、皮膚疾患が関節病変を二次的に誘導する機構の理解を深めるものであり、皮膚・関節の統合的治療戦略の構築に新たな視点を提供する。特に、抗 FGFR2IIIb 抗体や FGF7 シグナル阻害剤は、IL-17A 阻害療法と異なる経路を標的とする新しい治療選択肢となり得ることが期待される。また、皮膚と関節の連動病態は、バリア機能破綻や骨リモデリング異常といった系統的反応を理解する上でも重要なモデルケースと考えられる【3,4】。

最後に、私は研究活動と並行して、地域支援型農業(Community Supported Agriculture; CSA)という社会活動(クセマルファーム)にも参加している【8】。この団体は、有機農業や自然栽培を通じて、生産者と消費者が協力しながら「食と生命のつながり」を構築する取り組みをしている。生体のネットワーク研究と同様に、人と自然の関係性を再発見する活動として、本講演でも紹介する。科学と社会の両面から、持続可能な健康社会の実現を目指している。

参考文献

1. Durham LE, Kirkham BW, Taams LS. Contribution of the IL-17 Pathway to Psoriasis and Psoriatic Arthritis. *Curr Rheumatol Rep.* 2015 Aug;17(8):55. doi: 10.1007/s11926-015-0529-9. PMID: 26209291.
2. von Stebut E, Boehncke WH, Ghoreschi K, Gori T, Kaya Z, Thaci D, Schäffler A. IL-17A in Psoriasis and Beyond: Cardiovascular and Metabolic Implications. *Front Immunol.* 2020 Jan 15;10:3096. doi: 10.3389/fimmu.2019.03096. PMID: 32010143; PMCID: PMC6974482.
3. Polachek A, Cook R, Chandran V, Gladman DD, Eder L. The association between sonographic enthesitis and radiographic damage in psoriatic arthritis. *Arthritis Res Ther.* 2017 Aug 15;19(1):189. doi: 10.1186/s13075-017-1399-5. Erratum in: *Arthritis Res Ther.* 2019 Jan 14;21(1):20. doi: 10.1186/s13075-019-1814-1. PMID: 28810926; PMCID: PMC5558768.
4. Sánchez-Rodríguez G, Puig L. Pathogenic Role of IL-17 and Therapeutic Targeting of IL-17F in Psoriatic Arthritis and Spondyloarthropathies. *Int J Mol Sci.* 2023 Jun 18;24(12):10305. doi: 10.3390/ijms241210305. PMID: 37373452; PMCID: PMC10299014.
5. Wang J, Wang C, Liu L, Hong S, Ru Y, Sun X, Chen J, Zhang M, Lin N, Li B, Li X. Adverse events associated with anti-IL-17 agents for psoriasis and psoriatic arthritis: a systematic scoping review. *Front Immunol.* 2023 Jan 31;14:993057. doi: 10.3389/fimmu.2023.993057. PMID: 36817423; PMCID: PMC9928578.
6. Friese N, Gierschner MB, Schadzek P, Roger Y, Hoffmann A. Regeneration of Damaged Tendon-Bone Junctions (Entheses)-TAK1 as a Potential Node Factor. *Int J Mol Sci.* 2020 Jul 22;21(15):5177. doi: 10.3390/ijms21155177. PMID: 32707785; PMCID: PMC7432881.
7. Ebihara S, Owada Y, Ono M. FGF7 as an essential mediator for the onset of ankylosing enthesitis related to psoriatic dermatitis. *Life Sci Alliance.* 2025 Feb 7;8(4): e202403073. doi: 10.26508/lsa.202403073. PMID: 39919800; PMCID: PMC11806258.
8. クセマルファーム：<https://kusemarufarm.com/>

森之宮キャンパスにおける健康・スポーツ教育の展開

今井大喜、横山久代、三宅孝昭、荻田亮、松竹貴大、川端悠、吉井泉、鈴木雄太、小笠原佑衣、
大田亜美、岡崎和伸
国際基幹教育機構（健康・スポーツ科学グループ）

1. はじめに

本学の学士課程教育では、現代社会における市民的公共性を涵養し、生涯にわたり主体的に学び続ける人材の育成をめざしている。その中核を担う「基幹教育」は、専門分野の学修を支える基礎として、幅広い教養、多様な価値観の理解、情報活用能力、問題解決力を養うことを目的としている。

「健康・スポーツ科学概論」および「健康・スポーツ科学実習」は、基幹教育科目に位置づけられ、心身の健康を基盤とした人間形成の重要性が高まる社会的背景を受け、2022年度の新大学発足を機に全学必修科目となった。これらの科目は、「人生100年時代」における Well-being の実現をめざし、心身の健康を科学的かつ実践的に学ぶ内容で構成されている。

概論では、健康やスポーツに関する科学的知識、身体の適応、ライフステージに応じた運動実践によって、健康的な生活習慣の形成を図る基礎を身に付け、実習では、スポーツ実践を通じて課題発見力や協働的解決力を養い、多様なスポーツへの関わり方を体験することで、生涯にわたる健康増進と豊かなスポーツライフの習慣化を促し、主体的に健康を維持・向上させる力を育むことをめざしている。

2025年度後期に開設された森之宮キャンパスでは、分野横断的な教育・研究活動や地域連携を通じて、多様な人々が交流しながら学び合う環境が形成されている。こうした特性を生かし、健康・スポーツ教育においても新たな教育的取り組みを構想し、段階的に実践へとつなげている。本発表では、健康・スポーツ科学グループの現在の取り組みと今後の展開として、①インクルーシブ教育の推進、②情報通信技術（Information and Communication Technology : ICT）の活用による教育手法の充実、③2026年度以降に予定されている「健康・スポーツ科学演習」への発展的展開の三点について紹介する。

2. インクルーシブ教育の推進

「健康・スポーツ科学実習」では、運動能力や障がいの有無にかかわらず、すべての学生が協働しながら学び合うことを目的として、2023年度よりインクルーシブスポーツ（みんなのスポーツ）コースを導入した。本コースは、インクルーシブ教育の理念に基づき、スポーツを通じて多様性を理解し、相互に支え合う態度や社会的スキルを育むことを狙いとしている。2023年度より試験的に開講し、内容の拡充や授業設計の改善を進めてきた。

当該授業では、受講生が既存のスポーツを題材として取り上げ、ルールや用具を柔軟に調整することで、誰もが安全かつ楽しく参加できる環境づくりを実践している。前半ではコミュニケーションゲームや多様なスポーツ体験を通じて相互理解を促進し、中盤では、既存スポーツのルールや用具を変更しながら、参加のしやすさや戦略上の変化を学ぶ構成とした。題材の選定にあたっては、「挑戦してみたいが苦手意識や怖いイメージのあるスポーツ」を事前アンケートで把握し、その中から選択することとした。たとえば「バレーボール」を題材とした際には、ボールを柔ら

かく大きなものに変更し、1回は落としてもよい、3回以内に返さなくともよいなど、参加者の不安を和らげつつ楽しめるように学生自らルールを工夫した。後半では、グループごとに新たなインクルーシブスポーツを企画・実践し、振り返りを通して学びを深化させている。こうした活動を通じて、学生はスポーツを多様な立場から捉え、協働性や創造性を発揮しながら、多様な他者と関わる力を体験的に養っている。

教育的効果を検証するため、受講生の多様性理解や社会的スキルに関する変化を探索的に調査している。初期的な結果では、人間関係の構築や意思伝達に関する項目において、肯定的な方向への変化が示された。また、肢体不自由者に対するイメージにも前向きな意識変化の兆しがみられ、自由記述の内容とあわせて、インクルーシブスポーツの実践が学生の対人スキルや多様性への意識に良い影響をもたらす可能性が示唆された。

これらの成果の一部は、2025年度日本教育医学会において、「健康・スポーツ科学実習におけるインクルーシブスポーツコースの実践とその教育的意義—パイロット調査による検討—」として報告した。今後は、より多様な学生層を対象とした長期的検証を進め、教育実践と研究の両面から、インクルーシブ教育の深化を図る予定である。

3. ICTの活用による教育手法の充実

学生自身が、運動や健康行動の可視化によって学修内容を客観的かつデータとして理解し、科学的根拠に基づく思考力を育むことは、健康・スポーツ科学教育における主体的な学びを促進するうえで重要である。また、授業で得られたデータを教育研究に還元し、教育実践と学術研究が循環的に発展する仕組みを構築することで、健康・スポーツ科学教育の質の向上と教育成果の可視化を図ることができると考えられる。ICTの導入は、単なるデジタル機器の活用にとどまらず、学生の主体的学びを支援し、健康・スポーツ科学教育の質的向上をめざす基盤づくりとして位置づけている。

現在、森之宮キャンパスのスポーツ教育施設には、高解像度カメラがメインアリーナおよびサブアリーナに設置されており、今後はこれらの映像を教育活動に活用することを検討している。具体的には、学生自身が自らの試技を客観的に確認し、その映像をもとに教員や仲間から即時にフィードバックを受けることで、動作の修正やパフォーマンス改善を図る学習モデルの構築を想定している。また、スマートウォッチなどの心拍計測機器の導入も進めており、授業中の運動強度や活動量をリアルタイムで把握することで、主観的運動感覚と客観的データの差異を理解する機会を提供したいと考えている。さらに、これらのデータを厚生労働省が示す推奨身体活動量などの基準と照らし合わせ、学生が科学的根拠に基づいた健康行動を実践できるよう探索的に準備を進めている。

今後の展開として、授業で得られた運動量・生理・心理学的指標などのデータを活用し、学修成果の評価や教育効果の検証を行うことを構想している。また、ICT機器の活用方法の体系化や他科目・他キャンパスへの展開も視野に入れ、教育の Digital Transformation (DX) に資する仕組みづくりを検討している。これらの取り組みを通じて、データに基づく教育・研究の循環的発展と、学生の科学的思考力の涵養を両立させる教育モデルの構築をめざしている。

4. 「健康・スポーツ科学演習」への発展的展開

これまでの「健康・スポーツ科学概論」と「健康・スポーツ科学実習」は、講義と実践を組み合

わせた二本立ての構成で実施してきた。しかし、両者の間に履修タイミングの時間的な隔たりが生じることにより、理論と実践の結びつきがやや弱く、その連携が十分に発揮されていない面もあると考えられる。そこで、2026年度以降は、これらを統合した「健康・スポーツ科学演習」へと発展させ、理論と実践を即時に融合させる新たな教育モデルへの移行を構想している。この「演習化」は、講義で得た理論的知見をその場で実践に結びつけ、学生が学んだ内容を即時に体験的に検証することを重視している。学びと実践の循環を通じて、学生自身が課題を発見し、データを収集・分析し、考察・発表するという学修サイクルを形成することをめざしている。選択必修授業としてあえて“考えて、動く”プロセスを組み込むことで、学びの定着と能動的な態度の育成を促すことが狙いである。さらに、演習内容や評価方法については、健康・スポーツに関する多様なテーマや学修形態を踏まえつつ、今後、段階的に検討を進めていく予定である。

この演習化を通じて、学生が自らのデータをもとに科学的に思考し、実践的に行動する力を養うことが見込まれる。また、教育実践の過程で得られる多様なデータを教育研究の資源として活用することで、教育の質の向上や継続的改善につなげることができると考えられる。理論と実践を循環させる教育モデルとして、「健康・スポーツ科学演習」は、基幹教育における新たな展開の一つとして位置づけられることが期待される。

5. まとめ

森之宮キャンパスにおける健康・スポーツ教育は、インクルーシブ教育の推進、ICTの活用、そして「講義+実習」から「演習」への発展的統合を柱とした教育モデルの構築を進めている。これらの取り組みは、学生の多様性理解を促進し、主体的かつ探究的に学ぶ姿勢を育むことを目的としている。特に、体験的学びを重視した授業設計を通じて、学生が自ら考え、行動し、振り返る能動的学びの循環を形成するための方策を検討している。また、教育実践の過程で得られるデータを教育研究に還元する仕組みについても検討を進めており、教育と研究が相互に発展しうる基盤形成を視野に入れている。

一方、今後の展開にあたっては、いくつかの制度的・運用的課題も想定される。教育内容や評価方法の標準化、個人情報を含む教育データの倫理的取扱いなど、実践の拡大に対応した体制面での整備が求められる。また、教育の成果を客観的に可視化し、継続的に改善するための評価指標やフィードバックシステムの構築も今後の課題として挙げられる。

これらの課題を踏まえつつ、教育実践データの体系的収集・分析を通じて教育効果を科学的に検証し、その成果を教育改善へつなげていくことが重要である。さらに、地域や産業界との協働を深め、社会に開かれた健康・スポーツ教育の展開を通じて、人と社会の Well-being の実現に寄与することをめざしている。森之宮キャンパスを拠点としたこうした取り組みは、次世代の基幹教育モデルの形成に向け、教育と研究、そして社会実装を結びつける可能性を有していると考えられる。

料理の美的経験—味覚をめぐる感覚間相互作用と翻訳可能性

Jean Lin

文学研究科言語文化学専攻

1. 目的

本発表は、料理を味わう経験を感覚間相互作用（クロスマодアル）と翻訳可能性の視点から分析することで、美的経験のメカニズム—すなわち感覚や言語、文脈の交差によって「美しさ」や「味わい」が成立する過程—を現代の文化的・社会的文脈において再構築することを目指す。特に、味覚という感覚を通して、美的経験がどのように多感覚的・言語的・文化的に構成されるのかを明らかにし、従来の視覚・聴覚中心の美学的枠組みを再考することを目的とする。

2. 味覚における感覚間相互作用

味覚は、視覚・嗅覚・触覚・聴覚といった他の感覚と分離して成立することは稀であり、むしろ多感覚的な経験として構築される。たとえば料理の「美しさ」は、味そのものだけでなく、器の質感、照明、音、香り、さらには社会的文脈や記憶といった要素と密接に結びついている。この結びつきの過程において、異なる感覚が互いの知覚を変化させる「感覚間相互作用」が生じる。本研究ではまず、こうした多感覚的経験の複層性を手がかりに、味覚がどのように他感覚を媒介して美的経験を形成するかを考察する。

3. 味覚と言語の距離と翻訳可能性

味覚は他感覚だけでなく、言語により形成される外付けの文脈にも大きく影響される。したがって次は、味覚経験の言語との関係に焦点を当てる。第一に、味覚は視覚や聴覚に比べて言語への距離が相対的に遠い感覚である。視覚には「赤い」「丸い」「明るい」など直接的な形容詞があるのに対し、味覚は「甘い」「しおっぱい」といった五味を超えると抽象的表現に依存する傾向が強い。たとえばコーヒーやワインにおける「上品な」「まろやかな」「力強い」といった語は、具体的指示対象を持たず、文化的・感覚的経験に根ざした比喩として機能している。

第二に、味覚表現の翻訳にも独自の問題がある。日本語の「うまい」「さっぱり」は英語の“savory”や“refreshing”に単純対応せず、味覚経験には翻訳可能性と不可能性が共存する。さらに日本語では、感覚の言語化の困難さをオノマトペによって補うという、言語と感覚の距離を埋める独自の方法がある。本研究はこのような「感覚と言語の距離」および「翻訳のずれ」に注目し、味覚の美的経験の特殊性を明らかにするとともに、言語が美的経験を形づくるメカニズムを他の感覚と比較しながら明らかにする。

4. 研究方法

料理批評、食の描写、レストランメニューなどの言語資料における味覚表現を収集・比較し、他感覚への比喩的転用（例：「とろける」「軽やか」「キレのある」など）を分析する。これを視覚芸術作品の批評言語などと比較することにより、味覚経験がいかに多感覚的であり、かつ文化的・言語的に媒介されているかを明らかにする。加えて、複数の言語における味覚表現を比較し、それにより文化ごとに異なる味覚経験が生じる可能性について検討する。

5. 美学的・文化的意義

本研究の美学的意義は、味覚を通じて近代美学の枠組みを再考する点にある。西洋美学は伝統的に視覚・聴覚といった「高級感覚」を中心に構築されてきたが、味覚・嗅覚・触覚など「低級感覚」は肉体的欲求に結びつくものとして排除されてきた。本発表は「低級感覚」の一つである味覚を分析対象とし、その言語との関係を他感覚と比較することで、伝統的な感覚の階層概念を現代的文脈において再検討する試みである。

さらに文化・社会学的意義として、本研究は味覚を文化翻訳の問題として位置づけ、文化相対性や文脈依存性といった課題を扱う。異文化同士の接点が増え続ける昨今において、文化ごとの相対性を認識する姿勢や、その過程で文化ごとの文脈を言語化して翻訳することはより必要になってくる。また、言語によって作り出した文脈（コンセプトやストーリー）により作品や商品に付加価値を生じさせる手法が、アート制作やマーケティングにおいて常套手段となっている今日において、文脈に依存して価値が生じる仕組みを把握することも重要である。

6. AI 時代への展開と結論

最後に、本テーマを AI 時代の美的経験についての考察にも接続する。生成 AI は言語指示とともに視覚・聴覚的アウトプットを生み出す技術は発展しているが、味覚・嗅覚・触覚を再現することは依然として困難である。この差異は、伝統的な「感覚の階級」が AI 時代にも反復されていることを示す。一方で、本発表で言及したように、言語と低級感覚、そして低級感覚と高級感覚との翻訳可能性の差異について明らかにすれば、言語を媒介して人間の感覚に間接的にアクセスする AI が低級感覚にアクセスする糸口となりうる。したがって、味覚と他感覚や言語との関係を美学的に検討することは、今後の AI 技術の発展とともに生じうる新たな美的経験を考察する理論的基盤となる。

* 本冊子の著作権は、著者（報告者）と下記の企画運営委員会に属します。

参照・引用にあたっては著者名・本予稿集編集者名を明記してください。

紙面の図表等の無断転載は固くお断りします。

森之宮移転 4 部局合同研究フォーラム 2025

冒険、知の森へ

報告予稿集

2025 年 11 月 29 日

「森之宮移転 4 部局合同研究フォーラム 2025」企画運営委員会編

森之宮移転4部局 合同研究フォーラム2025

冒険、知の森へ

- ◆2025年11月29日（土）13:00～17:30
- ◆大阪公立大学 森之宮キャンパス 11階
1101・1105・1106室

2025年秋に森之宮新キャンパスに進出した大阪公立大学の文学研究科・生活科学研究科（食栄養学科）・リハビリテーション学研究科・国際基幹教育機構は、森之宮移転4部局として分野融合型の共同研究や合同での地域社会連携事業を推進しています。

その一環として、若手研究者の研究シーズ交流の機会として合同フォーラムを開催し、共同研究や地域社会連携事業のシーズを探ります。

プログラム

- 13:00～13:10 開会のご挨拶（1101室）
- 13:15～14:30
セッションA（1105室）「人間行動のWell-Being」
セッションB（1106室）「健康とWell-Being」
- 14:35～15:50
セッションC（1105室）「心のWell-Being」
セッションD（1106室）「文化とWell-Being」
- 16:00～17:30
分野融合セッション（1101室）
「生きる力を拓くWell-Being学
：知の森からの挑戦！」
- 17:30ごろ 閉会のご挨拶（1101室）



※特設サイトは右の
QRコードから。⇒



冒険、知の森へ

森之宮移転4部局合同研究フォーラム2025 プログラム

13:00～13:10 開会のご挨拶

13:15～14:30 セッションA・B

14:35～15:50 セッションC・D

—休憩—

16:00～17:30 分野融合セッション

17:30ごろ 閉会のご挨拶

18:00～ 交流・懇親会（1階生協食堂）

■セッションA（13:15～14:30 1105室）

「人間行動のWell-Being」

司会：緒方 康介（生科/犯罪心理学/教授）

- ▶ 河 ゆき（生科/総合福祉・臨床心理学/M2）
「ウソ発見は音楽に方向づけられるのか②
—聴覚的背景情報が隠匿情報検査における自律神経系反応に及ぼす影響—」
- ▶ 辻中 棕（リハ/理学療法学/D2）
「都市部の交通網変化と居住高齢者の生活行動の変化
—主観的環境認識からみた今後の展望—」
- ▶ 島本 淳子（文/文化構想学/D3）
「ピアノがひらく発達支援の新しいかたち：音楽と色彩が育む子どもの発達」

■セッションB（13:15～14:30 1106室）

「健康とWell-Being」

司会：所 道彦（生科/社会福祉学/教授）

- ▶ 小嶋 瞳希（生科/食栄養学/M1）
「アミノ酸栄養が遺伝情報の読み取りを制御する
—骨形成を調節する未知なる仕組みの解明」
- ▶ 藤田 えりか（リハ/リハビリテーション学/D2）
「ジゴキシンやデゼン酸エチルエステルによるシナプス新生の促進が運動学習や運動機能回復に及ぼす効果」
- ▶ Pencil Ashleigh（生科/食栄養学/PD）
「Turning Data into Action: Adolescent Obesity and Cardiometabolic Risks in Zimbabwe（データを行動へ：ジンバブエの若者における肥満と心代謝リスク）」

■セッションC（14:35～15:50 1105室）

「心のWell-Being」

司会：中村 めぐみ（リハ/作業療法学/助教）

- ▶ 久保田 悠功（生科/人間福祉学科/B4）
「ディスレクシア向けフォントに関する実験のベイジアンメタ分析」
- ▶ 岩本 健吾（リハ/リハビリテーション学/D2）
「慢性疾患・障害の心理社会的適応評価RIDi
—日本語版の開発と評価指標の検証—」
- ▶ 田崎 史江（リハ/リハビリテーション学/D3）
「リハビリテーションにおける園芸療法の効果と基礎研究」

■セッションD（14:35～15:50 1106室）

「文化とWell-Being」

司会：川野 英二（文/社会学/教授）

- ▶ 寺本 圭子（文/社会学/HIRC研究員）
「コンタクト・ゾーンにおける文化の変容と創造
—大阪市西淀川区の事例から—」
- ▶ 岡部 政美（文/文化遺産学/HIRC研究員）
「文化遺産保護の新潮流：有形・無形文化の包括的保護によるコミュニティのWellBeing創造」
- ▶ HE MIAOMIAO（文/社会学/D1）
「コロナ後に来日した中国人ニューカマー児童・生徒の学校生活」

■分野融合セッション（16:00～17:30 1101室）

「生きる力を拓くWell-Being学：知の森からの挑戦！」

司会：横井賀津志（リハ/作業療法学/教授）

- ▶ 金山 篤樹（リハ/理学療法学/特任助教）
「歩行機能向上のための新たなリハビリテーション戦略」
- ▶ 海老原 伸（生科/生体機能学/客員准教授）
「皮膚と関節の病態運動を読み解く—モデル動物から芽生える新しい知—」
- ▶ 今井 大喜（基幹/運動環境生理学/准教授）、横山 久代、三宅 孝昭、荻田 亮、松竹 貴大、川端 悠、吉井泉、鈴木 雄太、小笠原 佑衣、大田 亜美、岡崎 和伸
「森之宮キャンパスにおける健康・スポーツ教育の展開」
- ▶ Jean Lin（文/言語文化学/准教授）
「料理の美的経験——味覚をめぐる感覚間相互作用と翻訳可能性」