

Calcium dynamics of H9c2 cardiomyocyte-like cells following LPS, and TLR7/9 agonist pretreatment

Yuto Okada

【Abstract】

Cardiotoxicity limits several anticancer drugs, including anthracyclines such as doxorubicin. Some Toll-like receptor (TLR) ligands have clinical use as immunomodulators (e.g., as adjuvants) and are being evaluated in clinical trials for cancer immunotherapy, yet their direct impact on cardiomyocyte-like cellular function remains unclear. This study tested whether innate immune stimuli alter intracellular Ca^{2+} dynamics in H9c2 cardiomyocyte-like cells using a standardized fura-2 ratiometric Ca^{2+} imaging assay. Cells were pretreated for 24 h with vehicle (Control), lipopolysaccharide (LPS), a synthetic TLR7 agonist, or CpG oligodeoxynucleotide (TLR9 agonist); doxorubicin (Dox) was included as a positive control. During 5-min imaging, an 80 mM high- K^+ solution was applied at 120 s. Dish-level metrics were computed from ROI means, and Results are summarized using Baseline, ΔR_0 , and AUC_120_180. In one-way ANOVA across five groups (22 dishes: Control n = 7, Dox n = 4, LPS n = 4, TLR7 n = 3, CpG n = 4), AUC_120_180 showed an overall group effect ($p = 0.0269$), whereas Baseline and ΔR_0 did not meet the $p < 0.05$ criterion ($p = 0.05009$ and $p = 0.09057$). Dish-level means suggested numerically higher Baseline in the TLR7 and CpG groups than in Control/LPS and numerically smaller mean depolarization-evoked responses in TLR7 (ΔR_0 and AUC_120_180), with CpG often intermediate. These patterns are treated as numerical tendencies in this dataset and should be confirmed with larger, balanced experiments.

都市部在住高齢者を対象とした心の活力測定・音声解析アプリ MIMOSYS の実効性検証

加藤 みすず

【要 旨】

【方法】

東京都内のフレイル健診に参加した 65 歳以上の地域在住高齢者 149 名を解析対象とした。フレイル健診にてタブレット端末を用い、日本語定型文の音読を 1 回実施し、得られた音声から MIMOSYS の vitality (元気圧) スコアを取得した。一方、生きがい意識についての質問紙では、今井ら (2012) による生きがい意識尺度 (Ikigai-9) を用いた。幸福感・平穏感・生活充実感からなる well-being 因子、新しいことへの挑戦意欲・興味関心・自己の可能性からなる growth 因子、社会への役立ち感・存在意義・周囲への影響からなる value 因子の 3 因子を算出した。さらに、既往歴および健康行動に関する情報を収集した。

【結果】

対象者 149 名の平均年齢は 78.9 ± 7.2 歳であった。彼らにおける MIMOSYS の vitality スコアの平均値は 63.41 ± 7.79 であり、基準値 50 未満の低元気度群は 9 名 (6.0%) であった。MIMOSYS の vitality スコアを連続変数として扱った相関分析では、生きがい意識尺度 9 項目および 3 因子との間に有意な関連は認められなかった。また、MIMOSYS の vitality スコアを基準値 50 で二値化した群間比較においても、生きがい意識尺度各項目および 3 因子との有意な差は確認されなかった。なお、成長志向因子について一部の解析では有意差が示唆されたが、群サイズの不均衡が大きく、感度分析や補正モデルでは一貫した結果は得られなかった。さらに、既往歴および健康行動と MIMOSYS との関連も有意ではなかった。

【考察】

MIMOSYS が発話時点の音声特徴から短期的に変動しやすい心理状態 (state) を反映する指標である一方、生きがい意識尺度は比較的安定した心理特性 (trait) を測定する尺度であることから、両者の時間軸および概念の違いが関連の弱さに影響した可能性が示唆された。また、高齢者に特有の情動変動の小ささ、睡眠や服薬といった未測定要因、フレイル健診という測定環境の影響も結果に影響した可能性が考えられた。この点は、今後 MIMOSYS を心理指標として活用する際に、適切なアウトカム設定や研究デザインを検討する上で重要な発見である。

Z世代の部下に対するフェイス・ワークと不同意表明のストラテジー －シェイムとプライドの視点から－

邱 毅鈞

【要 旨】

本研究の目的は、日本および中国の職場において、上司がZ世代の部下に不同意を表明する際のフェイス・ワークの特徴を、フェイスとシェイム・プライド配慮、および不同意表明ストラテジーとの関連から明らかにすることである。Z世代の部下をもつ日本人上司71名、中国人上司70名を対象に、親和フェイス・能力フェイス・自律フェイスのいずれかが前景化される三つの職場場面を設定したオンライン質問紙調査を実施し、各場面での不同意表明の自由記述と、部下のフェイスおよびシェイム・プライド配慮に関するデータを収集した。量的分析によりフェイス配慮とシェイム・プライド配慮の水準および両者の関連を検討し、自由記述を類型化した。その結果、両国に共通して自律フェイスへの配慮が最も高い一方、日本では能力フェイス配慮が相対的に低く、フェイス配慮とシェイム・プライド配慮が一体的に機能しながら共感型・回避型といった間接的ストラテジーが選好される傾向が示された。これに対して中国では、三次元フェイスおよびシェイム・プライド配慮の水準自体は高いものの、特に能力フェイスが前景化される場面で両者の関連が相対的に弱く、否定型・指摘型など評価を明示する直接的ストラテジーが選択される傾向が示された。以上から、Z世代の部下に対する不同意表明において、日本の上司は関係維持と感情配慮を重視し、中国の上司は能力評価の明確化を軸とするという、日中間で異なるフェイス・ワークの様式が示唆された。

異文化適応と教育アスピレーションの変化に関する研究

－日本語学校における大学院志望中国女性留学生を対象に－

金 燕

【要 旨】

本研究は、日本語学校に在籍し大学院進学を志望する中国人女性留学生を対象として、異文化適応過程における教育アスピレーションがいかに形成され、変容するのか、そのメカニズムを解明することを目的とした。近年、中国人留学生の大学院進学志向は高まりを見せているが、進学準備段階にある女性留学生が、どのようなプロセスを経て動機を形成し、また変容させていくのかについては十分な検討がなされてこなかった。そこで本研究では、個人の内面的な意味構造とその時間的変化を精緻に捉えるため、PAC分析（個人別態度構造分析）とTEA（複線経路・等至性アプローチ）を併用した質的縦断調査を実施した。具体的には、4名の協力者を対象に、来日から進学決定に至るまでの経験を追跡し、分析を行った。

分析の結果、三つの主要な知見が得られた。第一に、異文化適応における心理的变化と教育アスピレーションの変動には明確な連動性が認められ、情緒的適応が低下する時期には、進学志望も停滞する傾向が確認された。第二に、日本語学校は単なる語学学習の場としてだけでなく、進学に関連する情報のハブとして、また他者との比較を通じて自身の目標を現実的に調整する場として機能していることが明らかになった。第三に、学業上の挫折といった「冷却」要因は、周囲からの社会的支援を触媒とした「認知的再構築」を経ることによって、より内発的で持続的な動機へと転換され、「再加熱」されるプロセスが示された。

結論として、4名の縦断的事例分析から、異文化適応と教育アスピレーションは相互に作用する動的なプロセスであり、留学生の進学意欲を維持するためには、単なる学業指導だけでなく、情緒的安定の確保や失敗経験の意味づけを支える包括的な支援が不可欠であることが示唆された。

都市型洪水に対する青島モデル

－「レジリエント・シティ」と「スポンジ・シティ」の実践－

胡 瑞

【要 旨】

近年、気候変動の進行により極端降雨が頻発し、中国の多くの都市では排水システムの機能不全が深刻化している。これに対処するため「レジリエント・シティ」や「スポンジ・シティ」の建設が進められてきたが、多くの都市では試行事業（モデル地区）の断片化や部門間の協調不足により十分な成果を上げていない。

一方、青島は大規模な降雨の下においても深刻な内水氾濫が少なく、被害規模や社会的混乱の程度も他都市に比べて小さい。本研究の目的は、青島における「少災（災害が少ないこと）」という特性が単なる偶然ではなく、「自然条件・歴史的基盤・現代政策」の三層的な相互作用によるシステムの成果であることを実証的に明らかにすることである。

青島は三方を海に囲まれた東高西低の地形を有し、近代以降、ドイツ統治期に高規格な雨汚分流下水道が導入され、日本統治期や国民政府期、新中国成立後にも継続的に拡張された。さらに、青島は2012年に低炭素都市、2016年に「スポンジ・シティ」、2019年に気候適応型都市の試行事業に選ばれ、これらを「政策統合モデル」として推進した点で全国的にも稀である。

李村河の「黒臭水体（悪臭を放つ汚濁水域）」の浄化・整備や翠湖小区改造などの事例は、旧市街地という困難な条件下で国家基準を上回る成果を示し、都市更新の新たなモデルを提示した。青島は試行事業都市の中で高評価を得ており、全国的に「低リスク都市」として位置付けられている。

さらに、青島の防災成果は、地理的利点と歴史的インフラのみに依存するのではなく、政策実施を含む諸要素の総合効果に支えられている。これにより、青島は「レジリエント・シティ」と「スポンジ・シティ」の理念を実証的に融合させた代表的都市として、他都市に先行するモデルを形成している。

その上で、本研究は青島の事例を通じて、都市型洪水対策における歴史的インフラの活用と現代的ガバナンスの統合が有効性を持つことを提示する。

若年女性の美容医療受診における承認欲求と意思決定要因の研究

康 子琪

【要 旨】

本研究は、日本の若年女性の美容医療受診経験者を対象に、(a) 承認欲求の特徴、(b) 美容医療受診における意思決定プロセス、(c) 受診前に生じる不安・葛藤の構造を明らかにすることを目的とした。オンライン形式の質問紙調査を実施し、美容医療経験のある 239 名を対象に量的データおよび自由記述データを収集した。承認欲求については、小島ら (2003) の「～尺度」(賞賛獲得欲求・拒否回避欲求尺度) を用いて分析した。分析には、記述統計、対応のある t 検定による承認欲求下位尺度の比較分析を行った。さらに、自由記述回答については内容分析を用い、不安・葛藤のカテゴリー抽出および共起関係の検討を行った。

データを分析の結果、拒否回避欲求が賞賛獲得欲求よりも有意に高いことが示され、若年女性においては「他者から賞賛されたい」という欲求よりも、「他者より否定されたくない」という防衛的承認欲求が相対的に強く顕在化していることが明らかとなった。また、意思決定の要因については、全体的には「自信の獲得」や「外見の悩みの解消」といった内的動機が中心であったが、決定要因のカテゴリーによって動機の構造に差異がみられた。「自分が決めた」群では内的動機が高く、「パートナー」群では対人関係に特有の動機が確認され、「家族」群では職業的必要性やライフイベントに関連する実利的動機が相対的に高かった。また「友人」群では同輩集団内の社会的比較が強く作用し、「カウンセリング」群では専門家からの情報提供が意思決定に影響を与えていた。さらに、不安・葛藤の分析では、「完成形」「失敗への不安」「ダウンタイム」「痛み」「金額」「ばれる」の 6 つのキーワードが主要な懸念として抽出された。決定要因の差異により不安の共起パターンも異なり、複数の不安が同時に生起する傾向がみられた。以上より、美容医療受診は単なる個人的選択ではなく、承認欲求、対人関係、社会的比較、リスク認知が複合的に影響し合う多層的プロセスであることが示された。

ゼロコロナ後における中国若年層の政治意識の変化

佐々木 龍

【要 旨】

本研究は、2022年に中国各地で突発的に発生した白紙運動を対象に、制度的疎外感の蓄積、価値観変容、象徴的抗議、越境的公共圏、そして「逆ラリー効果 (reverse rally effect)」という五つの視点を統合し、その発生・拡大・収束過程を総合的に解明することを目的とする。白紙運動は、組織なきまま瞬時に全国へ波及し、非言語的象徴としての「白紙」が核心的役割を果たした点で、従来の中国の抗議運動とは一線を画している。本論文はまず、四通橋事件、ウルムチ火災、大学を中心とした追悼行動、都市部での街頭抗議、そして「新十条」による政策転換に至る一連の事実経過を再構成し、白紙運動がどのような社会条件のもとで発生したのかを明らかにする。

次に、CSS等の社会意識データを使用し、ゼロコロナ政策の長期化が都市部若年層の制度的疎外感を増幅させ、自由・尊厳といったポストマテリアル価値を重視する傾向を強めたことを検証する。これにより、若年層の抗議参加が偶発的な衝動ではなく、社会意識の構造的変化に基づくものであった可能性を示す。また、白紙という非言語的象徴が検閲社会において政治的コミュニケーションとして機能し、国内外の越境的ネットワークを媒介して広がった過程を分析することで、情報統制の高度化が逆説的に新しい抗議様式の形成を促したことを明らかにする。

さらに、本研究は白紙運動を「逆ラリー効果」の観点から検討し、コロナ初期における国家への支持（ラリー効果）が、政策の硬直化・統制の過剰・災害対応の不透明性によって反転し、体制不信と抗議への結集へと転化したプロセスを明らかにする。この視点は、中国における危機統治と政治的正統性の再編成を理解する上で重要な意義を持つ。

最後に本論文は、天安門事件（1989年）と白紙運動（2022年）の比較を通じて、追悼から政治化へ至るメカニズムの共通性と、情報環境・象徴表現・統治技術における歴史的断絶を明らかにする。両者は「追悼」という非政治的契機から始まり、大学生が中心となり、都市部の中産層によって支えられたという点で一致するが、白紙運動はSNSと越境的公共圏のもとで分散的に拡大し、国家はデジタル監視と局所的抑制によって短時間で統制した点で大きく異なる。

本研究の意義は、白紙運動を単なる一時的抗議としてではなく、中国の社会意識、情報環境、統治構造の変化を映し出す複合的現象として捉え、制度的疎外・価値観変容・象徴政治・越境的公共圏・逆ラリー効果という複数の理論を統合的に適用し、その成立条件を包括的に説明した点にある。以上の分析を通じて、本論文は現代中国政治における抗議の可能性と限界を同時に提示し、同国の公共圏の将来像を考察するための基盤的知見を提供する。