

元気創造研究センター
年 報

2025 年度

星 城 大 学

目 次

1. 元気創造研究センターの概要	2
2. 2025 年度の実施事業	
2-1. 助成事業の概要	
2-1-1. 星城大学元気創造研究センター助成金 2025 年度公募要項	3
2-1-2. 星城大学元気創造研究センター 研究スタートアップ助成金 2025 年度公募要項	6
2-2. 助成研究報告	9
2-3. 2025 年度研究報告会	24
2-4. 2026 年度元気創造研究センター助成研究募集	26
2-5. 科研費申請および研究不正防止に関する説明資料の配信	29
2-6. 科研費申請書閲覧制度	30
3. 広報活動	31
編集後記	32

1. 元気創造研究センターの概要

元気創造研究センターは、活力のある地域づくりや健康で文化的な市民生活の実現、また教育の質向上に繋がる研究の推進を通じて、「知の拠点」としての大学の役割を果たすことを目的として、2011年4月に開設されました。

地域と積極的に連携しつつ「地域や市民・学生が元気になる」研究活動を展開し、地域社会や教育にその成果を還元するために、各教員が研究者としての能力を最大限に発揮し、専門性の向上に繋がるよう研究活動を支援します。

本センターでは、既存の制約に囚われない柔軟かつ効果的な研究活動の支援を基本目標として、研究者個人個人の自律的な研究活動を促進しながら、その上で大学全体の方向性との調和を保ち、相乗効果をもたらす研究を推進するため、次の4点を重点目標として運営いたします。

- ①「知の拠点」としての研究活動の高度化・活性化
- ②研究成果の地域社会への還元と教育の質向上に繋がる研究活動
- ③教員の研究者としての専門性向上
- ④外部研究資金の獲得と、外部とのより活発な連携研究活動の促進

このために、学際的な共同研究や地域の関係者との共同研究・共同プロジェクトに対する助成を行うほか、地域社会と連携した研究活動への積極的な参加および外部の競争的資金の獲得に向けた活動への支援を行います。また、講演会や学術研究発表会、助成研究報告会などの開催を通じて、研究活動の成果を地域社会に還元するための努力を重ねていくとともに、報告会等を通じて、教育の質向上に繋げられるようにいたします。

このようなセンターの運営と活動を通して、地域社会における大学の役割を果たすための研究活動を推進します。

2. 2025 年度の実施事業

2-1. 助成事業の概要

2-1-1. 星城大学元気創造研究センター助成金 2025 年度公募要項

1. 助成の趣旨

元気創造研究センターは 1. 「活力ある地域社会」をつくり「健康で文化的な市民生活」を実現すること、2. 「行動力に富んだ学生諸君」を教育・育成することを目指し設立されました。この設立趣旨に沿って、当研究センターは、「地域社会や市民、学生が元気になる」研究を地域とともに推進し、地域社会や大学教育の発展・向上に貢献してまいります。

このような目的を達成するため、当研究センターの研究助成は、1. 独創的で学術上意義の大きい研究で、かつ科学研究費の獲得につながる研究 2. 教育の質向上につながる研究を積極的に支援してまいります。

2. 助成対象

- 1) 本学の教員が研究代表者であること。
- 2) 研究内容・計画・予算等の点において、実現可能性の高い具体的な研究であること。
(既に完了している研究については助成対象外。ただし、他の研究費に申請中または受給中のものと研究内容が類似している場合は、違いを明確にすること。))
- 3) 助成の趣旨に沿った研究であり、今後の発展が望めるもの。
(地域文化の発展に寄与する活動を行っている方々との共同研究を歓迎する。)

※個人研究、共同研究共に申請可能です。共同研究の場合、単一学部の教員複数名での共同研究でも構いませんが、学際的な見地から、異なる研究分野を専門とするメンバーおよび異なる学部のメンバーからなる研究を優先します。

3. 助成金額および助成対象期間

助成金額：一件につき上限 50 万円（1 万円未満は切り捨て）

助成対象期間：2025 年 4 月から 2026 年 3 月までの 1 年間

※同一内容での継続助成は、最長 3 年間とします。継続を希望する場合は、1 年ごとに申請書を提出してください。元気創造研究センター運営委員会において改めて審査、決定します。

※複数年度計画で申請し採択された後、予定の研究期間を満了することなく継続申請しない場合は、研究代表者はその理由を書面にて提出してください。

4. 助成金の使途費目

助成金の使途は、研究目的を達成するために必要な費目とします。

(申請代表者や共同研究者が所属する組織の間接経費、一般管理費等は助成対象外。)

5. 選考方法

1) 選考は、元気創造研究センター運営委員会が、所定の申請書類をもとに行います。申請書類以外の「参考資料」を提出いただいても、審査の対象にはなりません。なお、必要に応じて、研究代表者へのヒアリングを行う場合があります。

2) 選考は、元気創造研究センター運営委員会が以下の点を総合的に考慮して実施します。

- ①応募内容が元気創造研究センターの助成の趣旨に沿ったものである
- ②研究内容が独創的である
- ③予算も含めた研究計画が研究目的に合致している
- ④学内外との共同研究である(2の助成対象要件に該当している)

6. 申請〆切

1) 公募期間：2024年11月18日(月)から2025年1月15日(水)17:00まで

2) 研究助成申請書に必要事項を記入してください。

3) 期限までに、申請書類を総務経理課までご提出ください。

7. 助成の決定

2025年3月上旬予定。選考結果は3月15日までに各研究代表者に通知します。

8. 研究報告会での報告と報告書の提出

1) 採択された研究は、年度末に開催される研究報告会での報告が必須です。

2) 助成期間終了後に、成果報告書を提出してください。

3) 研究成果を数年以内に論文として報告してください。その場合、星城大学元気創造研究センター助成金(英文: Seijoh University Joint Research Promoting Grant)で行った研究であることを記載してください。

9. 個人情報の取り扱いについて

申請書にご記入いただいた個人情報は、研究助成選考以外の目的には使用しません。

10. 申請書記入上の注意

1) 申請は、当センター指定の申請書を用い、必ず枠内に日本語でご記入ください。

2) フォントは11ポイントとしてください(表、図の部分は除く)。

3) 必要事項は漏れのないよう申請書に記入し、必要書類外の資料は添付しないでください。別紙参照などを用いた申請、申請書フォーマットやページ数の変更があった申請などは、原則として受理しませんので、ご注意ください。

4) 記入上の注意事項

①採択研究への助成期間は1～3年間とします。ただし、2年目以降の助成を確約するものではありません。前年度までの研究経過を審査したうえで助成継続の可否を決定します。

②研究の最終目標を具体的に明記してください。

③研究終了後の成果発表の方法を具体的に記載してください（学会名、雑誌名等）。

以上

本助成について4件の応募があり、審査の結果、2件が採択となった。

2-1-2. 星城大学元気創造研究センター

研究スタートアップ助成金 2025 年度公募要項

1. 助成の趣旨

本助成金は、本学における科学研究費の獲得に向けた研究活動を行う研究者に対し、同研究費への応募促進を支援することを目的としています。

2. 助成対象

下記1)～5)の5項目全てにあてはまる研究を助成対象とします。6)は、予算額を超える複数の応募があり、選考が必要となった場合の優先条件となります。

- 1) 本学の教員が個人で行う研究、あるいは本学の教員が代表として行う共同研究であり、助成対象期間中に完了する研究（単年度の研究）であること。
- 2) 申請者が、申請年度の科学研究費助成事業に応募しており、かつ申請年度の科学研究費助成事業に採択されていないこと（但し、自身が科学研究費研究分担者の場合は申請可）。
- 3) 研究内容、計画、予算等の点において、実現可能性の高い具体的な研究であること（既に完了している研究については助成対象外）。
- 4) 助成の趣旨に沿った研究であり、今後の発展が望めるもの。
- 5) 同年度の星城大学元気創造研究センター助成金の採択者（研究代表者）でないこと。
- 6) 年齢、職位、勤務年数は問わないが、複数の応募により選考が必要な場合は、申請年度の4月1日現在において、次の3つの条件を満たす項目数が多い研究者を優先する。
 - ①45歳以下
 - ②准教授以下
 - ③入職3年以内

3. 助成金額および助成対象期間

助成金額：一件につき上限50万円（1万円未満は切り捨て）

- 1) 助成金額は、元気創造研究センター運営委員会において決定します。一件の助成金額は、上限20万円とします。なお、予算に限りがあるため、採択数に応じ助成金額を調整いたします。
- 2) 助成対象期間は、採択決定後から2026年3月末までとします。

4. 助成金の使途費目

助成金の使途は、研究目的を達成するために必要な費目とします。

5. 選考方法

- 1) 選考は、元気創造研究センター運営委員会が、申請者が研究代表者として応募した申請年度の科学研究費助成事業への応募書類をもとに行います。ただし、応募時からの内容の修正は可能とします。申請書類以外の資料は審査対象外です。なお、必要に応じて、研究代表者へのヒアリングを行う場合があります。
- 2) 選考において、以下の点を総合的に考慮して実施します。なお、応募者多数の場合、申請者の年齢が若い方を優先することがあります。
 - ①応募内容が助成金の趣旨に沿っている
 - ②研究内容が独創的である
 - ③予算も含めた研究計画が研究目的に合致している

6. 申請締切

公募期間は 2025 年 3 月 10 日（月）から 2025 年 4 月 14 日（月）17：00 までです。

7. 提出書類

- 1) 次の書類を、上記締切期日までに元気創造研究センター 事務担当者宛に提出してください。
 - ①研究スタートアップ助成金申請書
 - ②研究代表者として応募した 2025 年度の科学研究費助成事業への応募書類（科研費電子申請システムを利用してダウンロードした作成済みデータ）、あるいは 当該応募書類に修正を加えた PDF ファイル
- 2) 上記①について次の項目の記入をお願いします。
 - ①本研究助成による実際の研究実施概要
 - ・2025 年度科学研究費助成事業への応募研究の中で、本センターからの研究助成によって、実際に実施する研究概要を簡潔に記入して下さい。
 - ②研究経費
 - ・合計金額が 20 万円以内となるよう作成して下さい。
 - ・金額と使用内容を具体的に記入して下さい。
 - ・学部研究費との研究内容相違点（学部研究費重複申請者のみ）を記入して下さい。
 - ・本書類は、1 ページに収めてください。

8. 助成の決定

2025 年度第 1 回センター運営委員会で選考、決定し、申請者に文書にてご連絡します。

9. 科学研究費助成事業への応募と研究報告会での報告

- 1) 採択者は、助成期間中に公募される科学研究費助成事業に同一テーマで応募することが義務づけられます。応募しない場合、原則として、助成金の返還を求めます。
- 2) 採択者は、年度末に開催される研究報告会にて、本研究課題を報告していただきます。
- 3) 本助成金による研究の成果発表をする際は、星城大学元気創造研究センター助成金（英文：Seijoh University Joint Research Promoting Grant）で行った研究であることを記載してください。（元気創造研究センター事務担当に事前報告をお願いいたします。）

10. 個人情報の取り扱いについて

申請時に取得した個人情報は、研究助成選考以外の目的には使用しません。

11. その他

申請者のうち、希望者に対して、科学研究費助成事業への応募書類に関するアドバイスをを行います。希望者は、日本学術振興会からの審査結果の開示を受けてから、元気創造研究センターまでお申し出ください。

以上

本助成について4件の応募があり、審査の結果、4件が採択となった。

2-2. 助成研究報告

【星城大学元気創造研究センター助成金】

研究題目

健常者における視運動刺激の課題併用提示効果及び刺激移動速度・呈示時間の検証
(助成期間：2025 年度)

研究代表者

河村 章史

分担研究者

西田 崇人、中野 英樹

背景・目的

半側空間無視（以下 USN）は、リハビリテーションの対象となることが多いが、予後も不良となる傾向にあるために自立した日常生活や復職に対して大きな障壁となる。USN の治療方法ひとつに視運動性刺激（以下、OKS）があるが、刺激課題の標的の移動速度、呈示時間などが不明確で臨床現場での普及が進んでいない。OKS の普及が進まない要因として、標的の移動速度、呈示時間の問題に加えて、刺激提示用の機器やソフトウェアを実施者が自作しなければならないこと、刺激提示時間が 30～50 分必要とされておりその間は他の課題ができないことが挙げられる。

近年、仮想現実（以下 VR）/拡張現実（以下 AR）技術の発展により、関連する機器が高性能化し安価に購入できるようになってきた。AR グラスはメガネ型のモニターであり、実世界が背景に見える状況でグラス上に映像を投影できる。これにより OKS での刺激提示環境を簡便・安価に構築でき、また OKS 刺激中に他の課題の実施も可能になるため、OKS の環境構築の問題や介入時間が冗長になる問題を克服することができる可能性を有している。

OKS は健常者に対して実施した研究がいくつか見られており、いずれの研究においても健常者でも視空間認知が OKS の影響を受けることを報告している。前述した通り OKS は刺激の移動速度、呈示時間などについて不明な点が多く、将来的に USN 患者への実施を試みる前段階として、OKS の呈示の際に別の課題を並行して実施する状況下で、より効果的な条件設定を見出すことが重要であると考え。

そのため本研究では、健常者に対して AR グラスによる OKS 呈示を行うのと同時に別の課題を行わせ、それが先行研究による OKS 単独呈示と比較してその効果に差異があるかを検証し、また刺激の移動速度及び呈示時間について異なる条件での実施を試み、より効果的

な設定を見出すことを目的としている。

対象・方法

対象者：健常者（右利き；脳損傷等の既往歴がない者）34名。

方法：介入に先立ち、全対象者について視空間認知検査（線分二等分検査, apple test, bell test）を実施する。OKSは刺激の移動速度について速い（15° /秒）、遅い（5° /秒）の2条件、呈示時間について15分、30分の2条件で行う。対象者を無作為に6群に分け、移動速度と呈示時間を組み合わせた4通りの実施順をランダムに割り当てる。対象者はOKS実施中に別の課題に取り組む。各試行終了後に再度、視空間認知検査を実施する。4つの条件について実施は1日につき1対象者あたり1条件のみとし、別の条件の実施は異なる日に行う。

解析：介入前後に得られた視空間認知検査の成績についてOKSの呈示速度及び時間別に比較する。

経過・結果

研究に必要な備品（刺激呈示用PC,ARグラス）を本助成制度により購入した。刺激呈示用の環境構築としてUnity上でアプリケーションの開発を行い、完成までに50%程度の所に至っている。研究実施に先立ち学内で倫理審査を受けたが、いくつかの改善意見をいただいたことから一旦申請を取り下げて再度提出をする準備を進めている。

今後は4月中に倫理審査を完了し、5～7月にかけてデータ収集と解析を、8～9月にかけて学会での情報収集や論文執筆を進め、年度後半で学会発表、助成期間終了より1年以内に論文投稿を行う予定である。

関連する研究成果・報告等（2025年度）

論文・予稿

なし

講演、口頭発表等

なし

【星城大学元気創造研究センター助成金】

研究題目

神経難病の意思疎通支援 BCI に向けた深層学習を用いた数理モデリング技術の開発
(助成期間：2025 年度)

研究代表者

増尾 明

背景・目的

神経難病では、重度の運動機能障害による意思表出手段の喪失（閉じ込め状態）が深刻な問題となる。現行では、眼球運動などの残存機能で代替した意思表出を行っている。しかし、この方法では進行する運動機能低下に対応できない。そこで、脳活動を活用して機器を直接制御するブレイン・コンピュータ・インタフェース（BCI）が注目されている。

関連研究として、これまでに電極を頭蓋内に埋め込む侵襲型 BCI や、脳波の事象関連電位を活用した BCI 報告がある。しかし、これらは高侵襲、ノイズに脆弱という欠点を持ち、臨床応用に至っていない。そこで、我々は低時間分解能ながら非侵襲・ノイズに頑健な近赤外分光法（NIRS）に着目する。我々はこれまでに、健常者を対象に NIRS 信号から 2 種の脳状態を判別する機械学習モデルを構築した。また、これらの成果を発展させ、神経難病患者を対象とした脳状態判別実験を実施し、73-85%の判別性能を報告してきた。しかし、従来手法では判別性能と時間分解能の乏しさが課題として残された。そこで、豊かなビッグデータ解析能力をもつ深層学習を時系列解析に適用すれば、高精度な判別モデルを構築できるのでは、と着想した。

本研究の目的は、深層学習を用いて高精度な脳状態判別モデルを構築し、想起課題の遂行に応じて制御可能な BCI 開発へつなげることである。

対象・方法

筋萎縮性側索硬化症と診断された 50 代の女性 1 名（Edinburgh handedness Test にて右利き）を対象とした。重症度分類が 5 であり、閉じ込め状態であるが、眼球運動を介した意思疎通が可能であった。

NIRS 信号の計測には OEG-SpO₂（Spectratech 社製）を使用した。関心領域は前頭前野領域とした。国際 10-20 法に準拠して、前頭極 Fp1 と Fp2 の中央部に 9 ch 部分が位置するようにヘッドモジュールを装着した。光射出部と光受光部間距離を 3 cm、サンプリング間隔 0.0819 秒にて計 16 ch で酸素化ヘモグロビンを計測した。

脳機能計測は、安静 30 秒とタスク 30 秒を 1 試行とするブロックデザインを用いた。安静では、脳の認知活動を行わずリラックスした状態とした。タスクでは、暗算課題あるいは音楽想起課題を心的に実施させ、意識的に脳を賦活させるように教示した。計測間隔を 1 週間空け、複数日にわたって NIRS 計測を実施し、48 試行分の NIRS データを取得した。

データ解析は、皮膚血流分離法を施したのちに、短時間フーリエ変換によって時間・周波数情報を保持するスペクトログラム画像に変換した。特徴抽出では、ImageNet を事前学習した畳み込みニューラルネットワークである ResNet152 を用いて画像から 2048 次元の特徴ベクトルを抽出し、主成分分析によって 15 次元まで圧縮した。そして、従来法である時間領域特徴、および提案手法であるスペクトログラム画像の時間・周波数領域特徴を学習した弱学習器で構成するアンサンブルモデルを用いて判別性能を評価した。弱学習器は、時間領域特徴に対して Light GBM、時間・周波数領域特徴に対してサポートベクトルマシンを適用した。学習および評価は、24-fold cross validation によって実施した。各弱学習器の予測値を多数決投票によって統合し、最終予測を得た。脳状態判別の性能評価は正答率を指標とした。また、統計解析には正確二項検定を用いた。

経過・結果

欠損値を含むチャンネルは除外し、計 8 チャンネル (ch2・4・5・8・10・11・14・16) の NIRS データを解析対象とした。正答率 0.5 を超えた弱学習器数は時間領域特徴が 7 つ、時間・周波数領域特徴が 4 つであり、両モデルで共通するチャンネルは 4・5・8・11ch であった。

提案手法におけるクラス全体の判別性能は、48 試行中 39 試行を正答し、正答率は 0.813 ($p < 0.001$) であった。内訳としては、暗算課題の予測正当数が 24 試行中 18 試行であり、正答率は 0.75、MI が 24 試行中 21 試行であり、正答率は 0.875 であった。

考察・結論

本研究は、脳血流の時間・周波数領域特徴を考慮したアンサンブル学習モデルを構築し、その結果 BCI の実用水準の目安とされる 70% の正答率を上回る正答率を得た。暗算課題はワーキングメモリや精神的ストレス、音楽想起課題は情動反応に関連するといわれており (Power et al., 2012)、タスクに依存した脳賦活特性を考慮したアンサンブル学習が脳状態判別に有効であった可能性がある。本モデルを「YES/NO」形式での意思表示に应用することで、筋萎縮性側索硬化症の当事者と家族の日常的なコミュニケーションを実現できる可能性がある。こうしたコミュニケーション支援技術の開発は、当事者および家族の生活の質向上に大きく寄与するだろう。

一方、本研究はシングルケースから得た NIRS データによる報告結果であり、さらなる未知データに対する外的信頼性や、他の実験参加者への一般化についてはまだ検討できてい

ない。そのため、外挿となるデータセットとの差分の影響を吸収できるモデル構築に向け、十分なサンプルサイズのデータセットを確保して再検討し、今後実用的な BCI の技術開発へつなげていく。

関連する研究成果・報告等 (2025 年度)

論文・予稿

・ **Akira Masuo**, et al. (2025) Brain State Discrimination Performance of Ensemble Learning Model Based on Spatiotemporal Features from Cerebral Blood Flow for Brain- Computer Interface In Proceedings of IEEE 14th Global Conference on Consumer Electronics (GCCE2025), 973-975.

講演、口頭発表等

・ **増尾明**, 他 (2025) 深層学習を用いた近赤外分光法信号の画像特徴抽出による Brain-Computer Interface 性能, 第 59 回日本作業療法学会.

・ **増尾明**, 他 (2025) 深層学習を用いた脳血流の時空間特徴抽出に基づくアンサンブル学習モデルの脳状態判別性能, 日本リハビリテーション医療デジタルトランスフォーメーション学会第 3 回学術集会.

【星城大学元気創造研究センター研究スタートアップ助成金】

研究題目

中堅私立大学・経営系学部における金融・ファイナンス教育の差別化：実務家教員による
競争優位構築の試み
(助成期間：2025 年度)

研究代表者

武村 和正

背景・目的

中堅私大・経営系学部に勤務する実務家教員が、教育内容の差別化を通じて学生を惹きつけ、競争優位の形成に資する役割をいかに果たしうるかを、金融・ファイナンス教育の実践をもとに検討した。少子化で多くの私大が定員割れとなるなか、教員にも教育内容による差別化が求められている。筆者は、金融機関への訪問面談調査を踏まえ、FP 資格学習と双方向型授業とを柱とする教育プログラムを設計・実施した。結果、学生の金融分野への関心や進路意識に一定の変化が確認された。研究は、特定事例の成果の一般化ではなく、教育内容を外部期待と接続し、その到達水準を可視化する設計思想が教育実践の参照枠となりうることを示した。

対象・方法

金融機関への訪問・面談調査、学生への面談調査、文献調査

経過・結果

調査結果を踏まえ、「訪問面談先から評価されうる学生の輩出」を目標として、2024 年度から金融・ファイナンス関連授業の開発と、そのプログラム化とを進めた。FP 資格学習を柱とし、少人数制・双方向型授業を組み合わせることで、専門的な知識の習得とコミュニケーション・傾聴力の涵養とを同時に図った。

具体的には、現行カリキュラムには「プロジェクト演習 A～D」というワイルドカードのような授業科目が準備されているので、1 年生後期の「金融リテラシー」を出発点に、2 年生前期～3 年生前期にかけて「プロジェクト演習 A～C」を段階的に配置した。それらの授業では、3 級 FP から 2 級 FP の内容を扱いながら、比較的少人数（「プロジェクト演習」については 16 名以内）のクラスで授業の双方向性（①（米国の MBA プログラムでみられるような）

なるべく学生から回答・解答を引き出すことで授業を進め、②授業の本質にかかわる部分についての質問を考えさせる、など)の確保を図ることで、多くの金融機関が重視するFP資格の取得と、傾聴力を高めることを狙った。このような柔軟性のある科目配置は、必ずしも星城大学に特有のものではなく、多くの中堅私立大学においても一定程度存在すると考えられる。

さらに担当する「金融論(2年生前期)」および「コーポレートファイナンス(2年生後期)」の授業を並行履修させることで、学生が金融機関への面接をする際に「学生時代に力を入れたことは学業です」とアピールできるよう、金融・ファイナンス全般にかかる基礎知識を身につけさせた。とりわけ金融経済の時事問題に対応できるように、理論教育と並行しながら、学習した理論が現実の金融取引やファイナンス業務でどのように活用されているのか、日本経済新聞や週刊東洋経済などを活用した実践的な授業を実施した。

考察・結論

1. プログラム修了者への面談調査

2025年7月(3年生前期)に、いわば1号生がプログラム履修を終えた。修了者は11名(3年生の在籍者は約180名。うちスポーツ推薦入学生80名および留学生40名は履修対象外)だった。その11名に対して最終授業において面談調査を実施したところ、筆者が想像していなかったことが明らかになった。

中堅私大・経営系学部と一括りにしてきたが、中でも星城大学・経営学部の位置づけは、マナビジョンなどが発表している偏差値で見れば全国の経営系学部でも大変低い水準である。実際に多くの学生は、入学時点では学習や進路に対する明確な動機づけを十分に持っているとは言い難い状況にあった。そうした点と関連しているのだろうが、11名にプログラム履修を始めた動機を尋ねたところ「もともと金融機関への就職に関心があった」と回答したのは僅か1名であり、他の学生はおおむね「お金を増やすことに興味があった」と答えた。ただプログラム終了時点での金融機関就職への興味・関心度を尋ねたところ、9名が「大いに興味がある」もしくは「興味がある」と回答した。興味・関心度が変化した理由は「3級FPに合格したので自信がついた」「FPの知識を金融機関での実務で試してみたくなった」などであった。

2. FP検定

過去5年間以上、星城大学・経営学部では銀行はもとより、預金量が1兆円を超える規模の信用金庫から内定を取得する学生はほとんどいなかった。保険会社も同様である。こうした就職実績および学歴フィルター対策として、プログラム履修生にはFP技能士検定の受験を勧めた。結果として、プログラムの履修を途中で止めた学生も含めると、12名が3級FP技能士を取得することができた。ただ2級合格者は輩出できなかった。

上述のとおり、経営学部の学生は入学時に基礎学力面で課題を抱える学生が多く、たとえ

ば小学校高学年レベルの算数を理解できていないことは珍しくない。そのような学部生にとって、実際はさほど難しい試験ではないが、金融実務と親和性の高い資格を取得できたことがある種の自信形成に寄与したようである。

3. 就職活動

3 年生前期終了後の夏季インターンシップについて、銀行・信用金庫へは、プログラム修了者・途中まで履修した学生を合わせて 10 名ほどが参加した。

現時点（2026 年 1 月中旬）は、就職活動が本格化している時期である。そのなかで 2025 年 11 月以降、3 名が預金量 1 兆円を超える信用金庫から早期に内定を取得した。大手信用金庫や保険会社への就職活動は佳境に近づいているところだ。一方で愛知県・岐阜県の銀行から内定を取得するのは困難だったようだ。

関連する研究成果・報告等（2025 年度）

論文・予稿

武村和正（2025）「金融・ファイナンス基礎知識の応用による社会人・有権者に不可欠な教養の涵養」『経済教育』第 44 号,pp.63-68

武村和正（2025）「中堅私立大学が金融業界から求められている教育：授業開発と試行」『経済教育』第 44 号,pp.69-73

講演、口頭発表等

武村和正（2025）「中堅私立大学・経営系学部における金融・ファイナンス教育の差別化：実務家教員による競争優位構築の試み」,日本経済教育学会第 41 回全国大会,2025 年 9 月 21 日,於名古屋経済大学

【星城大学元気創造研究センター研究スタートアップ助成金】

研究題目

極短時間・高速低負荷の敏捷性エクササイズは高齢者の下肢筋機能と筋質を改善させるか
(助成期間：2025 年度)

研究代表者

越智 亮

分担研究者

平岡 大輝、村上ま比呂、柳澤 卓也、窪 優太

背景・目的

高齢者の身体機能のうち下肢の骨格筋量や筋質（筋内に含まれる収縮・非収縮組織の程度）といった筋機能はバランスや歩行能力と関連する重要な指標であり、これらの筋機能を近年、超音波診断装置（以下、エコー）で間接的に簡便に評価できるようになっている。筋機能を含めた高齢者の健康維持・増進において運動習慣が重要なことは自明であるが、運動の継続や高強度のトレーニングは困難なことが多い。そこで、運動の継続に大きな努力を要することなく低負荷で実施でき、敏捷性検査でもよく用いられている下肢の高速踏み替え動作に着目した。本研究は、高速踏み替え動作の能力が、高齢者の下肢筋機能と関係しているか、また同踏み替え動作をベースとした極短時間（1日10秒間）のトレーニングが下肢筋機能を改善し、高齢者の機動性のパフォーマンスを向上させるか明らかにすることを目的とした。

2025年度は、地域在住高齢者を対象に、運動機能評価、および筋機能検査として大腿四頭筋と下腿三頭筋のエコー撮像を行い、各筋の筋厚・筋輝度と機動性評価成績が関連しているか調査し、特に筋輝度と下肢敏捷性との関連を明らかにする。

対象・方法

1) 対象

星城大学で1年に1回実施されている体力測定会〔星城大学脳と脚の健康チェック〕に参加する東海市の地域在住高齢者、および東海市との連携事業における高齢者体力チェックに参加する高齢者、併せて156名とした（男女比52/104名、77.5±5.3歳、BMI 22.5±2.8kg/m²）。J-CHS紙面検査より、フレイル該当者9名、プレフレイル該当者75名、ロバースト72名であった。本研究は星城大学研究倫理委員会の承認を得た（承認番号：2024C0004、

および 2025C0002).

2) 方法

体力・身体機能測定項目として、SPPB (Short Physical Performance Battery), SPPB-com (Community based SPPB), 5 回立ち座りテスト (5STS), 4m 歩行速度 (4mWS), 膝関節伸展等尺性最大筋力, 足関節底屈等尺性最大筋力, peak RFD (rate of force development), 四肢骨格筋量 (SMI; skeletal-muscle mass index), 舌圧, などを評価した。

エコー測定におけるプローベ設置部位は、大腿中央部, 大腿遠位外側部, 大腿遠位ない足部, 下腿腓腹筋内・外側頭の 8 カ所とした。得られた撮影画像より、大腿四頭筋 (大腿直筋, 中間広筋, 内側広筋, 外側広筋) および腓腹筋 (8 カ所) それぞれの合計筋厚 (以下, MT; muscle thickness) を算出した。また、各筋における ROI (region of interest) を設定し、ROI 区画内の白～黒のピクセル強度を平均化したものを筋輝度 (以下, EI; echo-intensity) とした。

経過・結果

経過報告)

敏捷性, 機動性評価として実施した各項目と, MT および EI の単回帰分析の結果を以下の表に示す。いくつかは統計学的に有意な相関関係が得られたが, いずれも $r=0.183\sim0.235$, $rs=0.208\sim0.246$ であり, 弱い相関関係であった。

表. 敏捷性, 機動性評価と MT および EI の相関係数表 (N=156)

	Quad MT	Quad EI	Gas MT	Gas EI
ピーク RFD	0.113	0.185*	0.092	0.033
膝関節伸展筋力	0.183*	0.220**	0.204*	0.192*
足関節底屈筋力	0.047	0.105	0.093	0.235**
SPPB-com	0.153	0.141	0.208**	0.246**

※SPPB-com はスピアマン順位相関係数を用いた。

*; $P < 0.05$, **; $P < 0.01$

考察・結論

エコーから得られる MT (筋厚) や EI (筋輝度) は、筋の状態をメカニカルに反映すると考えられ、一方で RFD のような爆発性筋力 (≡瞬発力) は、筋よりも神経系の関与が大きいと考えられる。従って、介入後の敏捷性機能の効果判定に用いる指標としてエコーによる筋機能評価だけでは不十分であり、動作課題中の筋電図学的分析が必要であろうと思われる。

現在、表面筋電図を用い、下肢の高速踏み替え動作に伴う両下肢の大腿直筋の筋活動分析(以下図)を評価に含める方向で進めている。

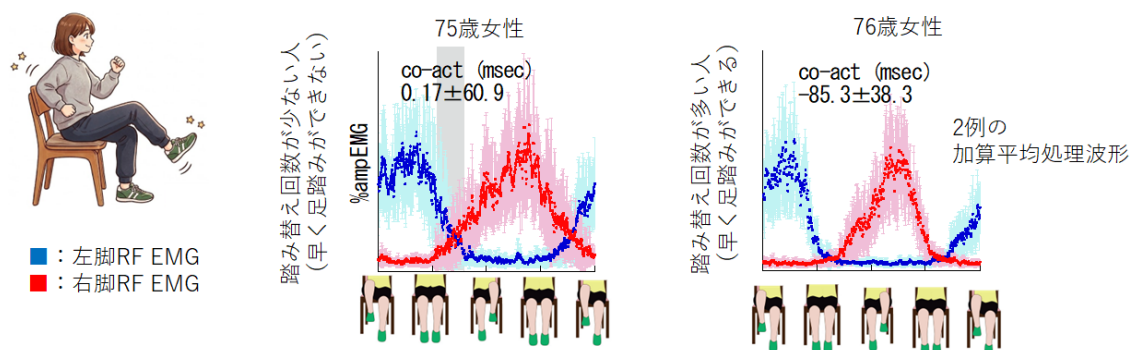


図. 両下肢大腿直筋から得られた下肢踏み替え動作における筋電図加算平均処理波形.

左図は早い踏み替えが困難な対象者で、両脚の筋活動の終息と立ち上がりが重なり合っていることが確認できる。

関連する研究成果・報告等 (2025 年度)

論文・予稿

- ・ 関連研究「Effects of high-cadence pedaling exercise on muscle function and glucose levels in healthy adults: a pilot study to evaluate the effectiveness of a single-session」を論文投稿中 (THE JOURNAL OF SPORTS MEDICINE AND PHYSICAL FITNESS, Under Review).
- ・ 筋電図の分析結果を加えて論文執筆予定。

講演、口頭発表等

- ・ 関連研究「地域在住高齢者の身体機能の予測因子となる足関節底屈筋力発揮率」を 2025 年 10 月 23～25 日に開催された第 9 回日本リハビリテーション医学会秋季学術集会にて成果報告を行った。
- ・ 2026 年 10 月 10 日開催の転倒予防学会にて本研究成果を報告予定 (演題登録は 4 月 1 日から)。

【星城大学元気創造研究センター研究スタートアップ助成金】

研究題目

運動による脳卒中後のメンタルヘルスケアへの挑戦とマイオカイン分泌応答の検証
(助成期間：2025 年度)

研究代表者

富山 直輝

分担研究者

中谷 直史、大古 拓史、林 浩之、荻原 響、加藤 彩菜

背景・目的

脳卒中後の認知機能障害 (PSCI) は、脳卒中患者の 2/3~3/4 が経験する。この認知機能障害は、基本的日常生活動作 (ADL)、手段的日常生活動作 (IADL) の制限することが報告されている。さらに、PSCI を有する患者は、そうでない患者と比較して、機能的予後不良のリスクが 68%高い、脳卒中患者の QoL 低下と有意に関連することも報告されている。PSCI 患者の認知機能を改善させる方法として有酸素運動が挙げられているが、最適なりハビリ手法の確立にはさらなる質の高い研究が必要であると結論づけられている。さらに、有酸素運動による認知機能が改善するメカニズムは明らかではない。近年、脳の神経可塑性に寄与する脳由来神経栄養因子 (以下、BDNF) や BDNF 産生に寄与するイリシンといったマイオカインが、有酸素運動によって増加することが明らかとなっている。BDNF の主な役割は、神経保護・修復、可塑性促進、炎症調節などが挙げられる。マイオカインは BDNF 分泌を促進すると報告されている。そこで我々は、脳卒中患者の有酸素運動による介入が BDNF を増やし、脳卒中後の認知機能を改善に役立つ可能性があるとして仮説を立てた。本研究の目的は、亜急性期脳卒中患者を対象に、4 週間の有酸素運動によって認知機能、血清 BDNF、Irisin の変化について進行中研究における傾向を探索することである。

対象・方法

対象は、脳卒中発症後 1 カ月以上経過した脳卒中患者であり、重度の認知機能低下がない、 β ブロッカー服用をしていない者とした。有酸素運動はリカンベントエルゴメーターにて行った。運動強度は 60%HRR とし、40 分間、週 5 日を 4 週間実施した。介入前後には、血清 BDNF、Irisin 測定、認知機能検査として Montreal cognitive assessment Japanese version (以下 MoCA-J) を実施した。血清 BDNF および Irisin は、朝食前に採血し、血清

成分を冷凍保存し、ELISA 法にて分析した（分析キット購入に助成金利用）。MoCA-J は 30 点満点であり、視空間、遂行、注意、記憶、言語、見当識といった認知機能の項目で構成されている。脳卒中患者の臨床的に意味のある最小の差（MCID）は 1～2 点と報告されている。

経過・結果

現在、5 名（男性 2 名、女性 3 名）の介入が終了した。対象者の疾患は、脳出血 3 名、脳梗塞 2 名であった。年齢は 50 代が 2 名、70 代が 3 名であった。発症から介入までの期間は 51 日～170 日であった。5 名中 2 名の血清 BDNF および Irisin 濃度の計測は未実施であり、今後実施予定である。5 名の MoCA-J の結果は 5 名中 5 名が改善、血清 BDNF は 3 名中 1 名、Irisin は 3 名中 2 名が介入前より値が上昇していた。

考察・結論

亜急性期脳卒中患者に対する 4 週間の有酸素運動は安全に実施可能であり、MoCA-J スコアの改善（平均+5.2 点）を認めた。この変化量は、先行研究の MCID（臨床的最小重要差）を上回り、運動による認知機能改善効果の可能性が示唆された。一方、血清 BDNF および Irisin 濃度は、個別の応答性にはバラつきを認めた（BDNF 上昇は 3 名中 1 名、Irisin は 3 名中 2 名）。しかしながら、運動によるマイオカイン分泌が認知機能改善の一助となった可能性がある。

本研究は少数例の検討であり、今後は症例数を増やし、運動に対する生理学的応答（Responder/Non-responder）の個人差を含めた検証が必要である。

関連する研究成果・報告等（2025 年度）

論文・予稿

なし

講演、口頭発表等

なし

【星城大学元気創造研究センター研究スタートアップ助成金】

研究題目

大腿骨転子部骨折における小転子転位は筋力回復と日常生活動作を阻害するか？

(助成期間：2025 年度)

研究代表者

西田 崇人

分担研究者

藤川 洋樹、長棟 有希

背景・目的

世界的に高齢者人口は増加の一途をたどっており、高齢化の進展に伴い、高齢者が可能な限り自立した生活を送れるよう支援し、健康寿命を延伸させるための方策への関心が高まっている。なかでも、転倒によって受傷する大腿骨転子部骨折では、小転子が転位することが多く、これに伴う股関節屈曲筋力の低下が残存し、日常生活動作に悪影響を及ぼす可能性が指摘されている。しかし、小転子転位の有無と股関節屈曲筋力との関係や、その回復過程については一貫した見解が得られていない。

本研究の目的は、小転子転位が股関節屈曲筋力の回復および日常生活動作の一つである歩行能力に及ぼす影響を明らかにすることである。

対象・方法

回復期リハビリテーション病院に入院した大腿骨転子部骨折患者 29 名を対象とした。入院時、1 か月後、退院時の 3 時点において、徒手筋力計を用いて左右の股関節屈曲、股関節外転、膝関節伸展筋力を測定した。退院時には歩行能力を評価した。

X 線画像より小転子転位の有無に基づいて対象者を転位群と非転位群の 2 群に分類し、反復測定分散分析を用いて群間および時間経過による筋力の変化を比較した。有意差が認められた項目については事後検定を実施した。有意水準は 5%未満とした。

経過・結果

転位群と非転位群の基本属性および退院時の歩行能力には、有意な差は認められなかった。受傷側の股関節屈曲筋力のみ、転位群において有意な低下が認められた。

時間経過に関しては、股関節屈曲筋力では有意な向上は認められなかった一方で、受傷側の股関節外転筋力および左右の膝関節伸展筋力において有意な向上が認められた。なお、すべての項目において交互作用は認められなかった。

考察・結論

小転子転位による股関節屈曲筋力の低下は、腸腰筋の萎縮や脂肪浸潤、さらには筋短縮に伴う張力低下が主な要因である可能性が考えられる。一方で、股関節屈曲筋力が低下しているにもかかわらず歩行能力に有意な差が認められなかったことから、他の筋群による代償作用が働くことで歩行能力が維持された可能性が示唆される。

以上より、小転子転位は股関節屈曲筋力の低下を引き起こし、さらにその回復を阻害する要因となることが明らかとなった。

関連する研究成果・報告等（2025年度）

論文・予稿

該当なし

講演、口頭発表等

1. 西田崇人, 藤川洋樹, 長棟有希. 大腿骨転子部骨折患者における小転子転位が股関節屈曲筋力の回復に及ぼす影響. 第33回愛知県理学療法学会
2. Nishida T, Fujikawa Y, Nagamune Y. The impact of lesser trochanter displacement on hip flexor strength recovery in patients with trochanteric fracture. World Physiotherapy Congress 2025.

2-3. 2025 年度研究報告会

2025 年度元気創造研究センター助成研究報告会開催のご案内

2025 年度元気創造研究センター助成研究として採択された研究に関する報告会を開催いたします。本学の研究活動の更なる活性化を図るため、ぜひともご参加下さい。

日 時：2026 年 3 月 3 日（火）9：30～

開催場所：4 号館 4402 教室

プログラム：

9:30-9:40 開会挨拶

9:40-10:00 センター助成研究報告①

「健常者における視運動刺激の課題併用提示効果及び刺激移動速度・呈示時間の検証」

発表者：河村章史（リハビリテーション学部教授）

10:00-10:20 センター助成研究報告②

「神経難病の意思疎通支援 BCI に向けた深層学習を用いた数理モデリング技術の開発」

発表者：増尾明（経営学部准教授）

10:20-10:35 スタートアップ助成研究報告①

「ファイナンスの知見にもとづく財政実態の検証とソブリン・ファイナンス手法の発展」

発表者：武村和正（経営学部教授）

10:35-10:45 休憩

10:45-11:00 スタートアップ助成研究報告②

「極短時間・高速低負荷の敏捷性エクササイズは高齢者の下肢筋機能と筋質を改善させるか」

発表者：越智亮（リハビリテーション学部教授）

11:00-11:15 スタートアップ助成研究報告③

「運動による脳卒中後のメンタルヘルスケアへの挑戦とマイオカイン分泌応答の検証」

発表者：富山直輝（リハビリテーション学部准教授）

11:15-11:30 スタートアップ助成研究報告④

「大腿骨転子部骨折における小転子転位は筋力回復と日常生活動作を阻害するか？」

発表者：西田崇人（リハビリテーション学部助手）

11:30 閉会

参加者は経営学部教員 13 名、リハビリテーション学部教員 25 名、学生 5 名、事務職員 5 名であった。

2-4. 2026年度元気創造研究センター助成研究募集

1. 助成の趣旨

元気創造研究センターは1.「活力ある地域社会」をつくり「健康で文化的な市民生活」を実現すること、2.「行動力に富んだ学生諸君」を教育・育成することを目指し設立されました。この理念のもと、当センターは、「地域社会や市民、学生がともに元気になれる」研究活動を、大学内外の多様な主体と協働しながら推進し、同時に大学教育の充実と質の向上につなげていくことを目指しています。

本助成制度は、こうした目的の達成に資する研究を支援するものであり、特に、1. 独創的で学術上意義が高く、将来的に大型の科学研究費の獲得につながる研究、2. 大学教育の質向上や学生の学びの深化につながる実践的な研究を積極的に助成します。

本制度を通じて、地域・大学・市民のより良い未来をともに創出していくことを期待しています。

2. 助成対象

1) 本学に常勤する専任教員が研究代表者であること。

2) 研究内容・計画・予算等の点において、実現可能性の高い具体的な研究であること。

(既に完了している研究については助成対象外。ただし、他の研究費に申請中または受給中のものと研究内容が類似している場合は、違いを明確にすること。)

3) 学内外の機関・地域との連携を通じ、教育や社会に波及効果をもたらす研究であること。(地域文化の発展に寄与する活動を行っている方々との共同研究を歓迎する。)

※個人研究、共同研究共に申請可能です。共同研究の場合、単一学部の教員複数名での共同研究でも構いませんが、学際的な見地から、異なる研究分野を専門とするメンバーおよび異なる学部のメンバーからなる研究を優先します。

3. 助成金額および助成対象期間

助成金額：一件につき上限50万円(1万円未満は切り捨て)

助成対象期間：2026年4月から2027年3月末まで

※同一内容での継続助成は、最長3年間とします。継続を希望する場合は、1年ごとに申請書を提出してください。

※複数年度計画で申請し採択された後、予定の研究期間を満了することなく継続申請しない場合は、研究代表者はその理由を書面にて提出してください。

4. 助成金の使途費目

助成金の使途は、研究目的を達成するために必要な費目とします。

(申請代表者や共同研究者が所属する組織の間接経費、一般管理費等は助成対象外。)

5. 選考方法

- 1) 元気創造研究センター運営委員会が、所定の申請書類をもとに行います。なお、必要に応じて、研究代表者へのヒアリングを行う場合があります。
- 2) 以下の点を総合的に考慮して実施します。
 - ①応募内容が本助成制度の趣旨に沿っている
 - ②研究内容が独創的である
 - ③予算も含めた研究計画が研究目的に合致しており、スケジュール体制が現実的である
 - ④学内外との共同研究である(2の助成対象要件に該当している)

6. 申請締切

2026年1月13日(火) 17:00 厳守

7. 提出書類

- 1) 期限までに、申請書類を総務経理課までご提出ください。
- 2) フォントは11ポイントとしてください(表、図の部分は除く)。
- 3) 記入上の注意事項
 - ①採択研究への助成期間は1~3年間とします。ただし、2年目以降の助成を確約するものではありません。前年度までの研究経過を審査したうえで助成継続の可否を決定します。
 - ②研究の最終目標を具体的に明記してください。
 - ③研究終了後の成果発表の方法を具体的に記載してください(学会名、雑誌名等)。
 - ④申請書フォーマットやページ数を変更しないでください。

8. 助成の決定

2026年3月下旬に各研究代表者に通知します。

9. 研究報告会での報告と報告書の提出

- 1) 採択者は、年度末に開催される研究報告会にて、本研究課題を報告していただきます。
- 2) 2027年3月末日までに、成果報告書を提出してください。
- 3) 研究成果を数年以内に論文として報告してください。その際に、星城大学元気創造研究センター助成金(英文: Seijoh University Joint Research Promoting Grant)で行った研究であることを記載してください。(元気創造研究センター事務担当に事前報告をお願いいたします。)

10. 個人情報の取り扱いについて

申請書にご記入いただいた個人情報は、研究助成選考以外の目的には使用しません。

以上

2-5. 科研費申請および研究不正防止に関する説明資料の配信

2025年度の科研費申請の説明資料として、科研費説明会動画（科研費の基本的な事項等）および科研費講演会動画（研究計画調書の書き方の戦略等）を配信した。あわせて、研究不正防止に対する取り組みに関する説明資料を配信した。

本学研究者（教員、大学院生、学部研究員）全員を対象に、科研費説明動画および研究公正・公的研究費の適正な執行に関するアンケートを実施することで、科研費応募に関する情報を確実に伝え、かつ本学のコンプライアンス教育の一環として、「研究活動不正防止」に関する意識の徹底を図った。

2-6. 科研費申請書閲覧制度

本制度は本学研究者の科研費獲得支援策の1つであり、2023年度から開始された。本学研究者が過去5年間に採択された科研費研究課題の内、他の学内研究者に申請書を閲覧許可できるものを募集し、リストを作成した。そのリストを公開し、閲覧を希望する学内研究者とのマッチングを実施した。

本学の科研費採択研究者に対して、申請書の閲覧可否を確認した結果、経営学部1名(2課題)、リハビリテーション学部10名(14課題)の閲覧承認が得られた。

全教員に対して、閲覧承認を得た上記16課題の閲覧希望を確認した結果、2名の研究者から計4件の希望を受け付けた。これについて、閲覧希望者と情報提供者を仲介する連絡を行った。

3. 広報活動

本学ウェブサイト内の【元気創造研究センター】ページの内容を一部変更するとともに、年度ごとの情報更新を行った。

編集後記

2025年度星城大学元気創造研究センター年報を発刊する運びとなりました。

元気創造研究センターは、活力ある地域づくりや健康で文化的な市民生活の実現、教育の質向上に繋がる研究の推進をめざし、「地域や市民・学生が元気になる」研究活動を展開することを目的としています。

前年度に引き続き、助成事業（星城大学元気創造研究センター助成金、研究センター研究スタートアップ助成金）による研究支援を行いました。科研費採択はもとより、その他競争的資金獲得を目指して今後も支援を続けていきたいと考えています。また、今後さらに事業内容の充実を図るとともに、その成果の発信を地域・社会に向けて、積極的に行うと同時に学内研究風土の醸成を創造していきたいと考えています。

どうかご支援いただきますよう、よろしくお願いいたします。

2025年度星城大学元気創造研究センター運営委員会 委員

センター長：大野 善隆
副センター長：加藤 知子
委員：坂本 雄士
谷口 庄一
北田 友治
大古 拓史
西田 崇人
恩田 真也
小野木 栄治
山本 あゆみ

2025 年度

元気創造研究センター 年報

2026 年 5 月 12 日発行

編集・発行 星城大学

〒476-8588 愛知県東海市富貴ノ台 2-172

TEL : 052-601-6000 (代)

FAX : 052-601-6010