

課題設定による先導的人文学・社会科学研究推進事業  
(領域開拓プログラム)

# 研究成果報告書

「生きる力の認知神経科学的分析とその教育応用研究の創成」

研究代表者：杉浦元亮

(東北大学 加齢医学研究所 教授)

研究期間：平成 26 年度～ 29 年度

## 1. 研究基本情報

課題名	行動・認知・神経科学の方法を用いた、人文・社会科学の新たな展開
研究テーマ名	生きる力の認知神経科学的分析とその教育応用研究の創成
責任機関名	国立大学法人東北大学
研究代表者(氏名・所属・職)	杉浦元亮 加齢医学研究所 教授
研究期間	平成 26 年度 ~ 平成 29 年度
委託費	平成 26 年度 3, 000, 000円
	平成 27 年度 3, 450, 000円
	平成 28 年度 2, 560, 000円
	平成 29 年度 2, 700, 000円

## 2. 研究の目的

本研究では危機を回避したり困難を克服したりするための人間の内的な力「生きる力」に関する実証的・学際的な研究の展開を目指した。具体的には「災害を生き抜く性格・考え方・習慣とは何か？」という問いに対する東日本大震災の被災者の様々な回答から、社会心理学的に抽出した「生きる力因子」について、認知・神経科学的な検証・分析を行い、その知見を災害・一般教育の理論・実践に反映させる学問領域開拓を目指した。この研究は一面では東日本大震災の体験をいかに語り継ぐかという災害社会科学的課題への回答であり、また一面では中央教育審議会答申(1996)で「変化の激しいこれからの時代を生き抜く子供たち」に必要とされた生きる力をどう実証的に教育現場に実装するかという教育学的な問いへの回答である(図1)という点で、現在の日本の人文社会科学的課題の核心である。

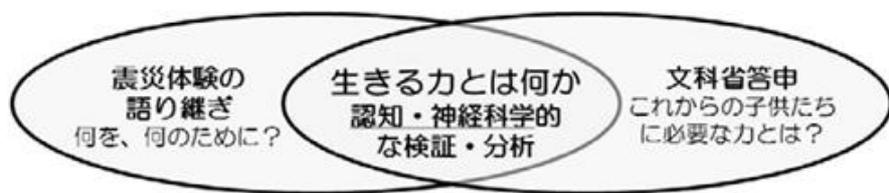


図1

震災体験の語り継ぎについてこれまでは、どうやって語り継ぐかという技術論的な議論と、地道な語り継ぎ活動の実践が主体であり、「何を、何のために語り継ぐか」という内容・目的論的研究は希薄であった。申請者らは、語り継ぐべき重要な内容の一つが生きる力であり、その目的は、来たるべき次の大災害はもちろんのこと、これからの時代の様々な激動を乗り越えるための、生きる力を子供たちに身に付けてもらうことであると考えた。一方で中教審答申の生きる力の定義「自ら考え、主体的に判断し、行動し、よりよく問題を解決する資質や能力であり、また、自らを律しつつ、他人とともに協調し、他人を思いやる心や感動する心など、豊かな人間性である…」は、これを現場に反映させる学問的環境が存在しないまま20年近くが経過しつつある。どのような教育実践も、言葉の使い方で、いかようにでも生きる力と結び付けられるのであるから、結果として生きる力という言葉は枕詞と化し、その概念としての価値を失っているのが現状である。

本研究では生きる力をもたらす認知や行動、その背後にある神経的基盤を明らかにすることで、生きる力という概念を実証的に定義し、このような伝統的な人文・社会科学アプローチの現状・限界を打破することができると考えた。具体的には生きる力の8因子がどのような場面でどのようにして力を発揮するのか、またそれは脳内ではどのような文脈でどのような知覚・評価・判断・行動の認知プロセスとして発揮されるのか(すなわち生きる力が強い人は脳のどこをどう使っているのか)を明らかにする。これによって、関連する人文・社会科学分野で、生きる力の多面性を整理し、生きる力をもたらす情報やそれを伝えるべき対象を実証的に取捨選別したり、教育実践等の諸要因について生きる力との関連性の強弱を定量的に評価したりできる可能性がある。本研究ではその実現を目指し、新

しい文理融合学問領域の開拓を試みた。

### 3. 研究の概要

#### (1) 災害を生きる力に関する調査データの詳細分析と論文化

平成24年度に東日本大震災の被災者約80名を対象に実施した、避難所生活・復興過程の困難克服に、個人の性格・考え方・習慣(生きる力)がどのように貢献したかに関する聞き取り調査の結果について、詳細な分析を行った。様々な生きる力が発揮された状況を抽出し、クロス集計・コレスポンド分析を行い、災害のフェーズと必要な生きる力の関係を検討した。さらに平成25年度に約1400名の被災者を対象に実施したアンケート調査データを分析し、生きる力8因子と様々な震災時の行動、例えば津波避難や避難所での自助、心身の健康との関係を検討した。

#### (2) 生きる力因子の認知科学的検討

健常被験者を対象に危機回避と困難克服場面を模した実験課題をMRI装置内で実施させ、脳活動を計測した。各生きる力因子得点と脳活動が相関する領域を抽出し、活動領域に関する先行神経科学知見や他の質問紙データとの相関から、各生きる力因子がどのような文脈でどのような知覚・評価・判断・行動の認知プロセスの個人差で説明されるのかを検討した。

#### (3) 「生きる力」を実証的に活用する新しい文理融合学問領域の開拓

災害教育を中心に様々な教育現場の理論家・現場当事者と共に、(1)(2)で得られた結果を教育理論や実践に反映させる方法について議論し、共同でレジリエンス研究を実施した。またその知見を人文・社会科学、特に災害・一般教育実践に反映させる上で、必要・適切なデータの解析方法、結果の表現・解釈や、さらには認知神経科学的研究デザインのある方も含めその後の研究展開について議論・検討した。

### 4. 研究プロジェクトの体制

研究代表者等の別	氏名	所属機関・部局・職名	研究項目
研究代表者・脳計測実験グループリーダー	杉浦元亮	東北大学・加齢医学研究所/災害科学国際研究所・教授	統括、脳計測実験教育・実践
分担者	野内類	東北大学・学際科学フロンティア研究所・助教	脳計測実験教育・実践
分担者	野澤孝之	東京工業大学・以心電心ハピネス共創研究推進機構・特任准教授	脳計測実験
社会心理グループリーダー	佐藤翔輔	東北大学・災害科学国際研究所・助教	社会心理教育・実践
分担者	阿部恒之	東北大学・文学研究科・教授	社会心理教育・実践
分担者	本多明生	山梨英和大学・人間文化学部・准教授	社会心理教育・実践グループ
教育・実践グループリーダー	邑本俊亮	東北大学・災害科学国際研究所・教授	教育・実践
分担者	今村文彦	東北大学・災害科学国際研究所・所長	教育・実践
分担者	保田真理	東北大学・災害科学国際研究所・助手	教育・実践

分担者	サッパシー・アナワット	東北大学・災害科学国際研究所・准教授	教育・実践
分担者	山口浩	岩手大学・人文社会科学部・教授	教育・実践
分担者	佐々木誠	岩手大学・三陸復興推進機構・特任助教	教育・実践グループ

## 5. 研究成果及びそれがもたらす波及効果

### (1) 災害を生きる力に関する調査データの詳細分析と論文化

平成24年度の聞き取り調査の結果について、様々な生きる力が発揮された状況を抽出し、クロス集計・コレスポンド分析によって、災害のフェーズと必要な生きる力の関係を検討した結果、発災直後の危機回避文脈と、復旧・復興の困難克服文脈で、貢献していた生きる力が質的・量的に異なることを見出した。この成果を査読つき学術誌に発表した(佐藤ら, 地域安全学会論文集, 2014)。また、平成25年度に約1400名の被災者を対象に実施したアンケート調査データを分析し、生きる力8因子と様々な震災時の行動の関係について査読つき英文学術誌に発表した(Sugiura et al., PLoS ONE, 2015)。この成果について以下、因子ごとに概説する。災害のフェーズで比較的最早い時期(発災時)に重要性が高いと考えられる因子から順に並べた。F1~F8の略号は因子分析で抽出された順番を示すもので、因子の意味や重要性とは無関係である。各因子の名称は質問紙尺度を構成する設問と先行心理学知見を元に解釈した結果である(今後の研究進展によって変更の可能性がある)。震災時行動・経験との関係については現在公表済みの地震の揺れを感じた際の迅速な津波避難や、避難所での問題解決、心身の健康との関係に加え、現在論文では未公表のデータも含めた。

#### ・気持ちを整える力(F6 感情制御)

「辛い時に、くよくよ考えないように努力する」「何かあったときに、慌てず冷静でいられるよう心掛ける」他、計4つの設問で構成される。この因子の得点は地震の揺れを感じた際の迅速な津波避難や、避難所での問題解決や心身の健康と関係していた。

#### ・問題に対応する力(F2 問題解決)

「何をすべきか悩むとき、いくつかの選択肢を比較する」「問題を解決するために、まず自分から動く」他、計5つの設問で構成される。この因子の得点は避難所での問題解決と関係していた。

#### ・人を思いやる力(F3 愛他性)

「人から頼られたり感謝されるのが好きである」「困っている人を見ると放っておけない」他、計5つの設問で構成される。この因子の得点も避難所での問題解決と関係していた。また避難時に他者を助ける行動とも関連が見られている(未公表データ)。

#### ・きちんと生活する力(F5 エチケット)

「日常、家族や近所の人に自分から挨拶をしている」「日頃、なるべく自分のことは自分でしている」他、計3つの設問で構成される。この因子の得点と避難時の共助の精神的側面との間に関係が見られている(未公表データ)。

#### ・人生を意味づける力(F7 自己超越)

「自分が生きている、生かされている、ことを意識している」「社会の中で自分が果たすべき役割を認識している」他、計4つの設問で構成される。この因子の得点と避難時に他者を助ける行動に関連が見られている(未公表データ)。

#### ・人をまとめる力(F1 リーダーシップ)

「問題解決のためには、自分から関係者を集めて話し合いをする」「人の心を動かす、気のきいた言葉が口から出てくる」他、計5つの設問で構成される。この因子の得点は震災後の心の健康と関係していた。また避難時に他者への声かけ行動とも関連が見られている(未公表データ)。

### ・生活を充実させる力（F8 能動的健康）

「日頃、気分転換やストレス解消のための習慣を欠かさない」「日頃、新しい知識・技術・考え方を身に付ける機会を持つようにしている」他、計3つの設問で構成される。この因子の得点は震災後の心身の健康と関係していた。また避難時に他者への声かけ行動とも関連が見られている（未公表データ）。

### ・信念を貫く力（F4 頑固さ）

「頑固で、自分の意思を通す」「自分の好きなもの、やりたいことに対する欲が強い」他、計5つの設問で構成される。この因子の得点は震災後の身体的健康と関係していた。また住宅再建の進捗とも関連が見られている（未公表データ）。

## (2) 生きる力因子の認知科学的検討

### i) 危機回避文脈の機能的MRI実験

平成26年度に危機回避文脈の機能的MRI実験を設計した。東日本大震災の被災者を対象とした聞き取り調査データや、その他の公表されている被災者の証言集等から発災直後を中心に危機回避できた／できなかった文脈を抽出した。各ケースを分析して、代表的な危機回避文脈のエッセンスを取り出し、これらを分類してMRI スキャナーの内部で実施可能な実験課題に落とし込んだ。作成した課題2種類を用いて脳活動計測実験を行い、各生きる力因子の神経基盤を同定、認知神経科学的な解釈を行った。研究計画については東北大学医学系研究科倫理委員会の審査・承認を得ている。脳活動計測は東北大学加齢医学研究所の実験専用高磁場（3 T）MRI装置及び実験用付帯設備（専用刺激提示装置・反応記録装置等）を用い、健康な右利き大学生被験者30名程度を対象とした。1つめの「想定外事象対応課題」（東日本大震災で重要課題と認識された「事前に想定していなかった事象にどう対処するか」という問題をモデル化した課題）では、被験者は事前にマニュアルに従って機器操作と様々な状況に対処する訓練を行い、訓練で対処したことのない（しかし、習得した操作と背景理論の組み合わせで対処可能な）状況に対応する課題を行った。この時の脳活動を計測した結果、「問題に対応する力」が高い被験者ほど脳活動が少ない領域が、前頭葉及び側頭葉の一部の領域で、同定された（図2）。これらの領域が知識やその活用に関わる領域であることから、「問題に対応する力」の高い者は、想定外事象に直面した時にすでにその対応スキルを有している、すなわち訓練時のスキル獲得過程に違いがある可能性が示唆された。2つめの「困難選択課題」（東日本大震災で多くの被災者が直面した正解の無い選択場面の判断状況をモデル化した課題）では、被験者は複雑な状況（二人の人間についての詳細な情報）を提示され、これに基づいて瞬時に正解のない選択課題（人事採用選択判断）を行った。この時の脳活動についても計測・生きる力因子との関係を分析したが、残念ながら統計的に有意な相関は抽出されなかった。課題遂行の戦略に生きる力因子以外の個人差の影響が大きかったことが原因と推測される。

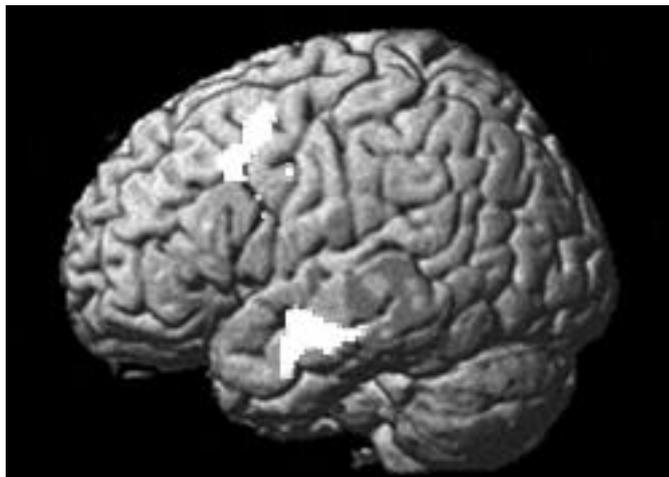


図2 想定外問題対応時に「問題に対応する力」が高い被験者ほど脳活動が少ない領域

### ii) 困難克服文脈の機能的MRI実験

平成27年度に困難克服文脈の機能的MRI実験を設計した。東日本大震災の被災者を対象とした聞き取り調査

データや、その他の公表されている被災者の証言集等から避難所生活・復興過程で何らかの困難を克服できた／できなかった文脈を抽出し、各ケースを分析して代表的な困難克服文脈のエッセンスを取り出し、これらを分類してMRIスキャナーの内部で実施可能な実験課題に落とし込んだ。作成した課題2種類を用いて脳活動計測実験を行い、各生きる力因子の神経基盤を同定、認知神経科学的な解釈を行った。①と同様の手続き・装置で、健康な右利き大学生被験者約40名を対象に脳計測実験を行った。1つめの「感情制御課題」(避難所生活・復興過程で様々な辛い状態を乗り越えるために不適切な感情をコントロールすることを求められた状況をモデル化した課題)では、被験者にネガティブな感情を誘発する写真を提示する課題を行った。この時の脳活動を計測した結果、「気持ちを整える力」が高い被験者ほど脳活動が少ない領域が、側頭葉と頭頂葉の一部で同定された(図3)。これらの領域が聴覚・体性感覚処理に関わる領域であることから、「気持ちを整える力」の高い者は、大脳への感覚入力のレベルで処理抑制を行うスキルを有している可能性が示唆された。2つめの「コミュニケーション課題」(個人の力では解決できない様々な困難を集団で解決するためにコミュニケーションを求められた状況をモデル化した課題)では、被験者は社会的な状況認識と他者へのアドバイスを行う課題を行った。この時の脳活動についても計測・生きる力因子との関係を分析したが、残念ながら統計的に有意な相関は抽出されなかった。課題遂行に生きる力因子以外の個人差の影響が大きかったことが原因と推測される。

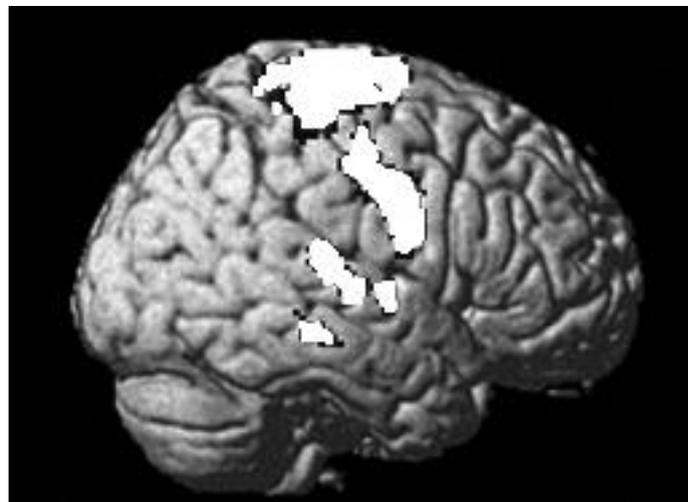


図3 不快な写真を提示時に「気持ちを整える力」が高い被験者ほど脳活動が少ない領域

### (3) 「生きる力」を実証的に活用する新しい文理融合学問領域の開拓

H26年度より準備を始め、H27年度には災害教育に関わる様々な分野の専門家・現場の方々を集めた研究会を開催した(生きる力を育むには? : 学術と現場のコラボレーションに向けて(第4回災害・認知・脳科学研究会), 仙台, 2015. 07. 24)。また、災害教育に関わる様々な自治体・NPOとの共同研究・打ち合わせを行った。この中で生きる力質問紙の「状態計測版」の開発とその応用実践研究を3件(富山・東京・仙台)行った。オリジナルの災害を生きる質問紙は「日頃～」といった設問文言に代表されるように、回答者が自身の「現在」として思いをはせる過去の時間的な範囲について評価を求める。従って、この質問紙で得点が短期間に変化することはあまり自然ではなく、例えば半日や1時間といった防災の授業の前後で教育効果を検証するためには使いにくい。そこで我々は短期間で変化する側面を計測できるように「状態質問紙」を開発した。これはオリジナル質問紙の文言を変更して、各設問について重要性の意識(～ことは重要である vs. 重要でない)と自信(～ことに自信がある vs. 自信がない)を計測するようにしたものである。この状態質問紙の導入によって防災授業や訓練などの教育効果評価の目的で幅広い現場での応用が可能となった。一方オリジナルの「特性質問紙」には妥当性が学術的に検証済みであるという圧倒的な強みがあり、例えば群間比較(例: プログラム実施群 vs. 対照群)や、3ヶ月間といった長期間での変化を評価するケースなど、使用が適切な現場では依然こちらが推奨される。

H28年度にはそこまでの認知神経科学的研究成果について、国内外の災害心理・災害教育・災害医学等の学会・研究会で発表を行い、今後の教育応用に関する議論をおこなった(国内3件、海外2件)。本研究の取り組みの趣旨やこ

こまでの到達点についておおむね高い評価を頂きつつ、そもそもの8因子の解釈・名称、認知神経科学データを教育実践に反映させる上で必要・適切な解析方法、結果の表現・解釈、研究デザインのあり方等について批判的・建設的なフィードバックを得ることができた。教育応用実践としては、生きる力質問紙（状態質問紙あるいは特性質問紙）を授業・教育プログラムの評価やコンテンツとして活用する実践・研究を、宮城県内の教育委員会・中学校（4校）・高校（3校）・大学（2校）および防災訓練を提供するNPO（1団体；2件）との連携により実施した。この種の（確立された成績評価テストの存在しない）教育プログラムの効果評価は、これまでどうしても質的な評価（感想自由記述など）に頼らざるを得なかった。災害を生きる力質問紙を導入頂いた現場には、何かしら量的な評価が期待されており、いずれもこの期待に対して応えることが出来たと認識している。もちろん量的な評価をただけでは評価「ツール」とは呼べない。その評価を教育プログラムに改善に繋げるなど、評価が「活用される」展開が望まれる。そのために、様々な現場で様々なデータ分析方法を検討しながら、評価ツールとしての有効な活用の仕方を検討した。

そうした検討の1つの成果として、某市での特性質問紙活用例を示す（図4）。3つの中学校（A～C）では学校固有の教育プログラムを実施しており、その教育効果を評価するために実施期間の前後3ヶ月で8因子の得点変化を計測した。得点の平均変化はおおむねA<B<Cであったが、全生徒の得点変化パターンを群分けして検討すると、平均得点変化の違いは無反応群（得点の前後変化が見られない群）の割合で説明できることがわかった。3中学では生徒の数がA>B>Cであり、A・Bの学校ではグループ学習を取り入れざるを得ない。もともとやる気のある生徒とない生徒との間で効果に差が出てしまうグループ学習の弱点が露呈したものと考えられた。

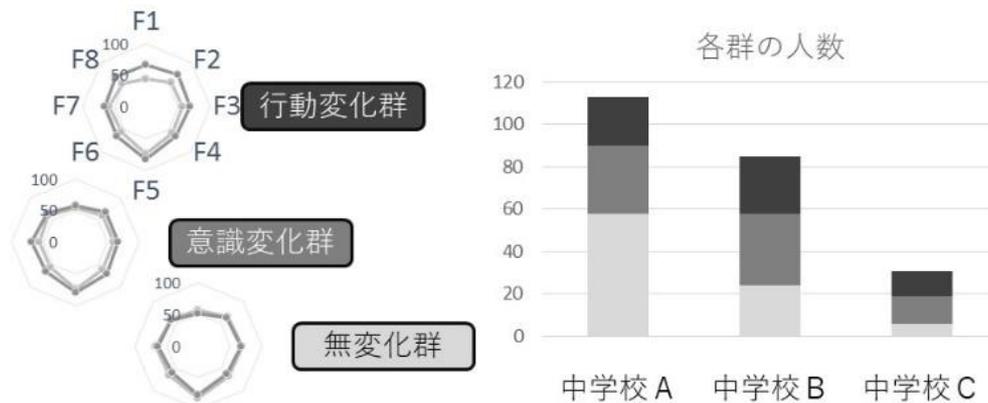


図4 教育効果の評価ツールとしての活用例。3つの中学校での個別の取り組みの成果を比較。得点変化パターンで全中学の生徒を3群に分けたところ、無変化群の存在が大規模校での課題であることが浮かび上がった。

このように、認知神経科学的研究成果から質問紙の現場応用まで、認知神経科学や様々な心理学分野の研究者、教育現場の理論家・現場当事者が議論する場を設定することにより、「生きる力」を実証的に活用する新しい文理融合学問領域の創生に一定の成果を収めたと認識している。実践のための連携関係の構築に認知神経科学的研究成果が重要な根拠となること、また8因子を教育目標として用いる可能性に対する期待は、研究の初期より実感を得ていた。成果を教育実践に活用するフィジビリティ研究実施を課すことで、その議論（すなわち学問領域の創生）の双方向性（認知神経⇄人文社会）と建設性の担保には成功していた。8つの生きる力因子のモデルは、東日本震災の被災者の証言から抽出されたものであり、一般化するためには様々な危機回避・困難克服の状況における検証・修正が必要であった。議論・検証の場に災害・一般教育関係者を始めビジネスや自治体関係者も巻き込み、複数の検証研究を並行して展開することになった。また、各生きる力因子をターゲットにした教育・トレーニング技術の開発について、認知神経科学的な発想で基礎的な小さな単位の教育プログラム要素を組み合わせる、教育工学的な議論も生まれている。さらに生きる力各因子の特性が遺伝的なものか、学習による可塑性が期待できるのかについて、仮定に基づいた議論も始まっており、前者の場合は生きる力の遺伝的個人差へ配慮した社会制度設計、後者の場合は生きる力を育てる教育・トレーニングの技術開発が今後の研究対象という意識は関係者で共有されつつある。いずれも人間・社会・自然の全体的理解に向けた諸学の密接な連携や総合性を視野に入れた共同研究のモデルとして、今後関連学問分野への広い波及効果が期待される。

## 6. 今後の展開

本研究では様々な分野の研究者が連合して、生きる力に関する実証的・学際的な研究の展開のフィジビリティと研究体制・アプローチのいくつかの例を示すことに成功した。本研究で得られた知見と浮上してきた研究課題に基づいて、今後の研究展開を以下のように整理する。

### (1) 生きる力因子の認知科学的解明

現状では8因子に関する認知神経科学的研究知見が圧倒的に不足している。一つの因子について一つの実験結果だけでは「どのような文脈でどのような知覚・評価・判断・行動の認知プロセスの個人差で説明されるのか」を明らかにする上で不十分なことが本研究でもより明確となった。今後は、特にマンパワー的により重厚な体制でこの研究を加速させる必要がある。また、各生きる力因子を反映する脳活動の可塑性について、その脳活動特性が遺伝的なものか、学習による可塑性が期待できるかを、遺伝学的方法も視野に検討する必要がある。前者の場合は生きる力の遺伝的個人差へ配慮した社会制度設計が、後者の場合は生きる力を育てる教育・トレーニングの技術開発が今後の研究対象となる。また可塑性の時定数(変化のしやすさ)によって、教育・トレーニングの方針やその効果判定方法(現在の生きる力質問紙は変化の時定数について配慮していない)が変わってくる。

### (2) 「生きる力」を実証的に活用する新しい文理融合研究の推進

生きる力質問紙の現場実装をさらに進めるために、質問紙の採点・解釈・活用についての手続き・流れの具体化・明確化、マニュアル化が必要である。また、各生きる力因子の神経基盤をターゲットにした教育・トレーニング技術の開発を進めるために、教育現場の直感や教育理論に基づいて設計されたプロトコルを、認知神経科学的に検証する研究を進める必要がある。災害・一般教育関係者を始めビジネスや自治体関係者を巻き込んだ議論の場から生まれたアイデアを、具体的なプロジェクトとして実現してゆく必要がある。また、各生きる力因子をターゲットにした教育・トレーニング技術の開発について、本研究で生まれた教育学的な議論に基づいて、認知神経科学的な発想で基礎的な小さな単位の教育プログラム要素を組み合わせる研究する計画を具体化したい。

これらの道筋で、認知神経科学的研究知見を本格的な教育実践応用にまで展開する、 「生きる力」を実証的に活用する新しい文理融合学問領域推進の目標が見えてきた。

### 【研究成果の発表状況等】

○論文(計5件) うち査読付論文 計3件、うち国際共著論文 計0件、うちオープンアクセス 計5件

- ① Sugiura M, Sato S, Nouchi R, Honda A, Abe T, Muramoto T, Imamura F. “Eight personal characteristics associated with the power to live with disasters as indicated by survivors of the 2011 Great East Japan Earthquake disaster” PLoS One, 10(7), e0130349, 2015 (Jul 1 2015; DOI: 10.1371/journal.pone.0130349)
- ② Sato S, Imamura F, Yasuda M, Sugiura M, Nouchi R. “Developments of Tools to Survive the Disasters: Civil Empowerment of “Zest for Living in Disaster” Journal of Disaster Research, 11(3):443-453, 2016 (Jun 2016; doi: 10.20965/jdr.2016.p0443)
- ③ Sugiura M. “Functional neuroimaging of normal aging: declining brain, adapting brain” Ageing Res Rev, 30:61-72, 2016 (Sep 2016; doi: 10.1016/j.arr.2016.02.006)
- ④ 山崎翔平, 影山徹哉, 新国佳祐, 浅野竜一, 杉浦元亮. “問題対応の認知的過程を探る -災害状況の行動実験化-”信学技報, vol. 117, no. 67, ICTSSL2017-15, pp. 75-81, 2017
- ⑤ 杉浦元亮. “災害を生きる力の8因子~その認知・脳基盤と計測ツール” 信学技報, vol. 117, no. 67, ICTSSL2017-16: 83-87, 2017

○著作物(計1件)

- ① Sugiura M. “The Power to Live with Disasters: Adaptive Believing Processes of the Self and World” Processes of Believing: The Acquisition, Maintenance, and Change in Creditions (Eds: Angel H-F, Oviedo L, Paloutzian RF, Runehov AL, Seitz, RJ). Vol. 1. Springer, 2017 (2017.4.25), pp.139-152.

○講演（計24件）うち招待講演 計7件、うち国際学会 計4件

- ① Sugiura M “Eight personal characteristics associated with the power to live with disasters as indicated by survivors of the 2011 Great East Japan Earthquake disaster” International Scientific & Practice Conference “Problems of Psychological Consequences Connected with Radiation Accidents and Other Emergency Situations”, Moscow, Russia, May 21, 2015 (invited) (参加者約100名、内訳不明)
- ② 杉浦元亮 “生きる力因子の抽出と計測” 第3回国連防災世界会議・パブリックフォーラム「レジリエンス・ワークショップ」, 仙台, Mar. 16, 2015, (invited) (参加者約100名、内訳不明)
- ③ 杉浦元亮 “「生きる力」を測る” 第3回国連防災世界会議・パブリックフォーラム『「生きる力」市民運動化プロジェクト推進のためのシンポジウム』, 仙台, Mar. 18, 2015, (invited) (参加者約100名、内訳不明)
- ④ 杉浦元亮 “災害を生きる力の8因子と津波避難行動” 生きる力を育むには? : 学術と現場のコラボレーションに向けて (第4回災害・認知・脳科学研究会), 仙台, 2015. 07. 24 (参加者約30名、内訳不明)
- ⑤ 佐藤翔輔 “「生きる力」は個人の生活再建・復興の原動力になり得るか” 生きる力を育むには? : 学術と現場のコラボレーションに向けて (第4回災害・認知・脳科学研究会), 仙台, 2015. 07. 24 (参加者約30名、内訳不明)
- ⑥ 本多明生 “災害を生きる力8因子を形作る要因は何か” 生きる力を育むには? : 学術と現場のコラボレーションに向けて (第4回災害・認知・脳科学研究会), 仙台, 2015. 07. 24 (参加者約30名、内訳不明)
- ⑦ 保田真理 “8つの生きる力を持つ人材育成—生きる力の覚醒、成長を促すテッパンツールを” 生きる力を育むには? : 学術と現場のコラボレーションに向けて (第4回災害・認知・脳科学研究会), 仙台, 2015. 07. 24 (参加者約30名、内訳不明)
- ⑧ 浅野竜一 “被災訓練は避難訓練と何が違うか—減災効果の高い訓練プログラムと効果検証の在り方を考える” 生きる力を育むには? : 学術と現場のコラボレーションに向けて (第4回災害・認知・脳科学研究会), 仙台, 2015. 07. 24 (参加者約30名、内訳不明)
- ⑨ サツパシー・アナワット “過去の津波における死亡率の研究：生存の環境・人的要因の検討” 生きる力を育むには? : 学術と現場のコラボレーションに向けて (第4回災害・認知・脳科学研究会), 仙台, 2015. 07. 24 (参加者約30名、内訳不明)
- ⑩ 杉浦元亮 “異文化接触体験が人格形成に及ぼす影響の脳科学的検討” 人文・社会科学と脳科学との連携に向けて, 仙台, 2015. 08. 01 (招待講演) (参加者約30名、内訳不明)
- ⑪ Sugiura M “Relation of credition and the multi-layerd self” The Structure of Creditions - Stabilization, Awareness, and Attitude, Graz, Austria, Oct 2015 (invited) (参加者約20名、内訳不明)
- ⑫ 杉浦元亮 “災害を生きる力の8因子と非常時の自助・共助行動” 第33回IRIDeS金曜フォーラム「非常事態と人間のふるまい」, 仙台, 2015. 11. 27 (講演) (参加者約50名、内訳不明)
- ⑬ 杉浦元亮 “災害を生きる力とは? - 8因子の認知脳科学的分析” 東北大学災害科学国際研究所 平成27年度特定プロジェクト研究成果報告会—第37回 IRIDeS金曜フォーラム—, 仙台, 2016. 07. 10 (口演) (参加者約50名、内訳不明)
- ⑭ 杉浦元亮 “災害を生きる力の8因子—「学び」の評価指標としての可能性” 気仙沼市教育研究員を対象とした講義、気仙沼 2016. 7. 21 (参加者約20名、内訳不明)
- ⑮ Sugiura M “Eight Factors of the “Power to Live” with Disasters: Education, Experiment, and Neuroscience” 31st international Congress of Psychology, Yokohama, Japan, July 25, 2016 (Invited Symposist) (参加者約50名、内訳不明)
- ⑯ 戸川 直希, 佐藤翔輔, 杉浦元亮, 今村 文彦 “洪水を想定した避難訓練前後における「生きる力」の評価—宮城県亘理町中泉地区の事例—” 第35回日本自然災害学会学術講演会, 静岡, 2016. 9. 20 (口演) (参加者約50名、内訳不明)
- ⑰ 戸川 直希, 佐藤翔輔, 杉浦元亮, 今村 文彦 “洪水を想定した避難訓練前後における「生きる力」の評価—宮城県亘理町中泉地区の事例—” 第35回日本自然災害学会学術講演会, 静岡, 2016. 9. 20 (口演) (参加者約50名、内訳不明)
- ⑱ Sugiura M “Eight personal characteristics associated with the power to live with disasters as indicated by survivors of the 2011 great east Japan earthquake disaster” 5th International Workshop on Psychological Intervention After Disasters (PIAD). Manila, 14-17 November, 2016 (invited) (参加者約40名、内訳不明)
- ⑲ 杉浦元亮 “災害×医学～生きる力の4段活用” 東北大学災害科学国際研究所 平成28年度特定プロジェクト研究成果報告会—第42回 IRIDeS金曜フォーラム—, 仙台, 2016. 11. 25 (口演) (参加者約30名、内訳不明)
- ⑳ 杉浦元亮 “「災害を生きる力の8因子」～その心理・脳科学研究からフィールド活用まで～” 災害科学国際研究所 第5回「災害と健

康」学際研究推進セミナー，2017. 4. 19，仙台(参加者約30名、内訳不明)

- ②1山崎翔平，影山徹哉，新国佳祐，浅野竜一，杉浦元亮，“問題対応の認知的過程を探る -災害状況の行動実験化-”電気情報通信学会技術研究報告 安全・安心な生活とICT、仙台、2017. 5. 30(参加者約30名、内訳不明)
- ②2杉浦元亮，“災害を生きる力の8因子～その認知・脳基盤と計測ツール”安全・安心な生活とICT研究会 (ICTSSL) 2017年第1回、NEXCO東日本 東北支社 仙台東管理事務所，2017. 5. 30(参加者約30名、内訳不明)
- ②3杉浦元亮，“災害を生きる力の8因子：組織の防災への応用”企業・組織のBCP／防災勉強会，東北大学，2017. 5. 12(招待講演)(参加者約30名、内訳不明)
- ②4本多明生，“感謝特性論災害を生きる力因子を特徴づける”日本感情心理学会第25回大会，同志社大学，2017. 6. 25(口演)(参加者約300名、内訳不明)

#### ○本事業で主催したシンポジウム等(計2件)うち国際研究集会 計0件

- ①生きる力を育むには? : 学術と現場のコラボレーションに向けて(第4回災害・認知・脳科学研究会)，東北大学災害科学国際研究所，2015. 07. 24(参加者約30名、内訳不明)
- ②災害を生きる力：その基礎研究と応用(東北心理学会第71回大会、自主企画ワークショップ)．尚絅学院大学．2017. 7. 16(参加者約30名、内訳不明)