# 科学研究費助成事業 研究成果報告書



平成 26 年 5 月 22 日現在

機関番号: 1 1 3 0 1 研究種目: 挑戦的萌芽研究 研究期間: 2012~2013

課題番号: 24653188

研究課題名(和文)学生相談における東日本大震災後の大学コミュニティ支援に関する臨床心理学的研究

研究課題名(英文)A clinical psychological study about the support activities of student counseling se rvices for university community after the Great East Japan Earthquake

#### 研究代表者

堀 匡(HORI, MASASHI)

東北大学・高等教育開発推進センター・助教

研究者番号:70512565

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 2,800,000円、(間接経費) 840,000円

研究成果の概要(和文): 本研究では、筆者らの所属する学生相談機関において実践された、東日本大震災後3年間にわたる大学コミュニティ支援活動を振り返り、大学コミュニティの危機状態における支援のあり方について検討した。支援活動の個別性・専門性に基づき、 第一次支援(相談機関来談者への支援)、 第二次支援(震災の影響を強く受けた学生への支援)、 第三次支援(全学生、教職員への支援)の3つの水準に分類した。また、学生相談機関スタッフ間の相互サポートも重要な支援活動と捉え、その機能について検討した。研究の結果、震災後初期~中期における大学コミュニティ支援に関する有用な活動が明らかとなった。

研究成果の概要(英文): In this study, we examined the state of the support in the critical condition of a university community, based on the support activities for university community practiced by our student counseling services over three years after the Great East Japan Earthquake. We classified support activities into the three levels based on the individuality and the specialty. These were (1)The primary support(support for the clients of student counseling services), (2)The secondary support(support for the students who strongly affected by the earthquake disaster) and (3)The tertiary support(support for all students and staffs of the university). In addition, we considered mutual support of staff of student counseling services as important support activity, and examined the function of it. As a result of our study, effective activities related to the support for university community in the middle from the first stage after the eart hquake disaster became clear.

研究分野: 社会科学

科研費の分科・細目: 心理学・臨床心理学

キーワード: 学生相談 東日本大震災 大学コミュニティ支援

# 1.研究開始当初の背景

2011年3月11日に発生した大地震や津波、 その後に引き起こされた原発事故など、東日 本大震災の影響は広範に及び、各地に甚大な 被害をもたらした。被災県内の大学も様々な 影響を受け、震災以後、学生支援の再整備・ 充実化が大学における重要な課題の1つとな った。実際、筆者らの勤務する大学の学生相 談所にも、震災以降、何らかの影響を受けた という学生の相談が数多く寄せられている。 また、震災の影響を受けつつも、未だ相談や 支援につながれていない学生も相当数存在 することが想定される。さらに、学生に関わ る教職員も学生の対応に不安や困惑を抱え ていることが予想される。これらのことを踏 まえると、震災の影響は、ある種「大学コミ ュニティ全体の危機状態」と捉えることがで き、問題を抱える学生への個別支援だけでな く、大学構成員全体への支援も含めた総合的 な支援活動が必要となる。

学生支援のための専門機関である学生相 談機関は、このような災害後の学内の支援活 動において重要な役割を担うと考えられる。 しかしながら、これまでのところ、大学コミ ュニティの危機状況に対する学生相談機関 の専門活動に焦点を当てた研究は国内外の いずれにも見当たらない。筆者らは、震災後 初期から大学コミュニティ全般を対象とし た支援活動を展開している(池田・佐藤・堀、 2011)。本研究では、震災後3年間にわたる 筆者らの学生相談機関における実践活動を 「大学コミュニティの危機状態における支 援」という観点から整理し、活動内容とその 効果、および課題について明らかにする。こ のことは、今後危機状況に直面した大学コミ ュニティに対する1つの支援モデルとなりう る重要な研究と位置づけられる。

### 2.研究の目的

本研究の目的は、筆者らの学生相談機関における東日本大震災後の実践活動を通して、災害後の「大学コミュニティの危機への支援」のあり方について検討するものである。 窪田他(2001)や Caplan(1964)を参考に、個別的・専門的支援の必要性の程度によって、支援対象者を3つの水準 相談機関来談者、

震災の影響を強く受けた学生、 それ以外の学生・教職員)に分類し、各水準の対象者への支援を、それぞれ、 第一次支援、 第二次支援、 第三次支援と定め、各水準における支援活動のあり方について、震災後3年間の支援活動を通して詳細に検討する。また、全ての水準の支援活動の基盤となる学生相談機関スタッフも震災の影響を受けた当事者であることを考慮し、 スタッフ間相互のサポートも重要な支援活動の1つとして捉え、その機能と相互援助のあり方について検討する。

これらの目的達成のために、以下の 6 つの 研究を行った。

### (1) 平成 24 年度

研究 1 平成 23 年度に実施した支援活動に関して、支援対象の水準別に活動内容を詳細に記述し、それぞれの活動の有効性や課題について整理した。

研究2 平成24年4~5月に研究対象校で実施された、震災から約1年経過後の心理状態に関する全学生調査の結果を受け、震災の影響を強く受けている学生を抽出し、対象者への支援を実施するとともに、その有効性や課題について検討した。

研究 3 学生支援に関わる教職員の支援 ニーズを把握するため、質問紙調査を実施し た。

# (2) 平成 25 年度

研究 4 平成 24 年度の支援活動に関して、支援対象の水準別に活動内容をまとめ、 それぞれの活動の有効性や課題点について 整理した。

研究 5 学生相談機関に寄せられる震災に関連した相談の特徴について明らかにするために、震災発生後から約3年の間に、研究対象となる学生相談機関で対応した相談事例の内容を分析し、震災発生からの時間経過に伴う相談内容の変化や特徴、および震災の中期的な影響について検討した。

研究 6 震災後3年間の支援活動について、支援対象の水準別にまとめ、震災後初期~中期における学生相談機関の大学コミュニティ支援のあり方について検討した。

#### 3.研究の方法

# (1)研究1

研究対象 本研究のフィールドとなる A 大学は、被災県内にある大規模総合大学である。

**手続き** 平成 23 年度に実施した大学コミュニティ支援活動について、支援対象の水準別に活動内容をまとめた。

**倫理的配慮** 事例の分析に際しては、個人が特定できるような情報は記載せず、全般的な特徴を記述するにとどめた。

### (2)研究2

研究対象 2012年5月に研究対象校が実施した全学生対象の調査において、飛鳥井(1999)の改訂出来事インパクト尺度(IES-R)の得点がカットオフポイントを超えた(25点以上)学生(以下 PTSD ハイリスク群)は585名であった。そのうち、調査紙への記載情報から、氏名および住所が特定できた374名を対象に、情報提供と来談の呼びかけ、および学生相談機関からの情報提供に関する意見収集・効果評価のための調査を行った。回答が得られた学生は、51名であった(回収率 13.6%)。

手続き 2013 年 1 月に、対象者にリーフレット (「震災後のストレスとのつきあい方」) と相談希望用紙、および学生相談機関からの情報提供に関する意見収集・効果評価のための調査紙を郵送した。郵送物には返信

用封筒を同封し、学生相談機関宛に返送してもらう形で回答済みの調査紙を回収した。

リーフレットの内容 震災から約2年が経過していることを考慮し、金(2006)を参考に、リーフレットには震災後のストレスが長びくときの特徴について記載した。また、震災の影響の長期化を防ぐための対処行動((a)現在の自分の状態を気にしてみること、(b)一人で抱え込まないようにすること、(c)誰かに相談してみること)に関する説明を記載した。

調査項目 (a)リーフレットの内容に関する理解度と情報提供の効果に関する項目 (4項目)(b)学生相談所からの情報提供に関する評価項目(2項目)(c)今後学生相談所に求める支援に関する項目(1項目)について尋ねた。また、リーフレットに関する意見・感想や学生相談機関に求める要望事項については自由記述により回答を求めた。

倫理的配慮 (a)本調査へ協力は任意であること、(b)調査は無記名で行うこと、(c)調査から得られた情報に関しては、統計的に処理するため、個人が特定されることはないことの3点を明記した紙を調査紙に同封し、同意するものに対してのみ調査への回答を依頼した。

# (3)研究3

研究対象 2012 年 11 月に開催した、学生支援に関わる全学委員会委員対象の FD において、質問紙調査を行った。回答が得られた教職員は 20 名であった。

**手続き** FD 終了後に質問紙を配布し、その場で調査の趣旨を説明した上で回答を求め、回収した。

調査項目 震災後の学生支援に関連して、今後学生相談機関に求める支援について (8項目)該当するものを選択させた。また、自由記述による回答も求めた。

倫理的配慮 (a)本調査へ協力は任意であること、(b)調査は無記名で行うこと、(c)調査から得られた情報に関しては、統計的に処理するため、個人が特定されることはないことの3点を口頭で説明し、同意が得られたものに対してのみ調査の協力を依頼した。

#### (4)研究4

研究対象校 研究1に同じ。

**手続き** 平成 24 年度に実施した大学コミュニティ支援活動について、支援対象の水準別に活動内容をまとめた。

**倫理的配慮** 事例の分析に際しては、個人が特定できるような情報は記載せず、全般的な特徴を記述するにとどめた。

#### (5)研究5

研究対象 2011 年 3 月 11 日の大地震発生後から 2014 年 3 月 31 日までの期間に、東日本大震災に関連した主訴や背景に震災の影響があると考えられる問題で、A 大学の学生相談機関に自発来談した 48 名を研究対象者とした。

手続き 来談記録に基づき、主な相談内

容と経過、来談時の主訴などについてまとめた。なお、堀・佐藤・池田・齋藤 (2012)に従い、相談内容を、(a)心理・身体症状、(b)修学・進路に関する不安、意欲減退、(c)家族間の葛藤、家族関係の悪化、(d)被災しなかったこと等への罪悪感、(e)その他の5つに分類した。また、早坂・立原(2013)に基づき、震災の直接的な心理・社会的影響が大っているものを「直接的影響のケース」主訴は必ずしも震災のことではないが、問題の背景や相談後の経過に震災の影響があると相談員が解釈できたものを「間接的影響のケース」とした。

倫理的配慮 事例の分析に際しては、個人を特定できるような情報や詳細な記述は記載せず、相談内容の記述は、例えば「就職活動が中断し、焦りや不安の増大」のような一般的な表現にとどめた。

# (6)研究6

研究対象 研究1、3に同じ。

手続き 震災発生後から約3年間の大学 コミュニティ支援活動について、支援対象の 水準別に活動内容をまとめ、震災直後と初期 ~ 中期にかけて必要となる支援や支援方法 について考察した。

**倫理的配慮** 事例の分析に際しては、個人が特定できるような情報は記載せず、全般的な特徴を記述するにとどめた。

## 4. 研究成果

# (1)研究1

第一次支援 2011年3月12日~2012年3月31日までの間に、震災に関連した主訴及び震災の影響がうかがわれる問題で来談したのは40名であった。これらの学生に対し、数回の支持的面接や心理教育を行い、その多くは落ち着いたが、必要な場合は継続的なカウンセリングを行った。

第二次支援 震災後は、全学生を対象とした調査の必要性を大学に訴え、2011年8月~9月にかけて、全学委員会を調査主体とする、全学生調査を実施した。調査の結果、PTSD ハイリスク群は289名存在した。これらの学生に対しては、注意喚起と困っていることがあれば来談を呼びかける内容のメールを送信した。加えて、「震災後半年後に起こりやすい心身の反応とその対応」に関するリーフレットを作成し、添付した。

第三次支援 (a)教員を対象とした支援としては、依頼を受けた部局において、震災後の学生対応に関する FD を実施した。また、2011 年 12 月に、「東日本大震災後の学生への心のケア」と題したシンポジウムを開催した。(b)学生を対象とした支援としては、新入生特別セミナーにおいて、震災後の心理状態とその対応について説明した。また、一部の学部・研究科からの依頼を受け、震災後に起こりやすい心理的不調とその対応に関する講演を行った。(c)職員を対象とした支援としては、全学調査の結果から明らかとなっ

た大学への支援ニーズ(佐藤・池田・堀・齋藤、2012)を事務部局に伝達した。

スタッフ間相互支援 震災以前は、月1回のペースで行っていた、学生相談機関所長を交えたミーティングを、震災後は1年を通して、週1回のペースで行うようにし、震災に関連した学生支援活動状況の報告と進め方の確認、および困難事例への対応をスタッフ全員で共有し、共通認識の形成に努めた。

成果と課題 支援対象を、個別的・専門的支援の必要性の程度により分類するという視点は、多様な支援対象者の把握につながり、各水準の支援活動を効率的に実施する上で役立った。一方、震災後1年間の支援活動を通して、PTSDハイリスク者への第二次支援活動内容の充実を図ることなどが課題として挙げられた。

### (2)研究2

リーフレットの内容に関する理解 (a) 震災のストレスが長びくときの特徴につい て、理解できたことを示す回答が大半を占め た(全く理解できなかった 9.8%、少し理解 できた 43.1%、 かなり理解できた 29.4%、 非常によく理解できた 17.6% )。(b)今の自分 の状態については、「気にしようと思う」と いう回答が約9割を占めた(全く思わない 9.8%、少し思う 58.8%、かなり思う 25.5%、 非常に思う 5.9% )。(c)誰かに話してみようと 思うや(d)学生相談所を利用してみようと思 うという項目では、「少し思う」が約半数を 占めたものの((c)54.9%、(d)25.0%)「全く 思わない」という回答も 3~4 割見られた ((c)31.4%, (d)42.0%)。

学生相談機関からの情報提供に関する評価 約半数が役立つとしており(全く役に立たない 6.3%、あまり役に立たない 14.6%、どちらでもない 27.1%、ある程度役に立つ47.9%、非常に役に立つ4.2%)、リーフレットという提供形態に関しても約半数が活用しやすいと回答していた(非常に活用しにくい10.4%、やや活用しにくい4.2%、どちらでもない25.0%、まあまあ活用しやすい52.1%、非常に活用しやすい8.3%)。

**学生相談機関に求める支援** 「個別面談による相談・カウンセリング」(37.0%)と「ホームページへの情報掲載」(32.6%)の割合が高かった(Figure1)。

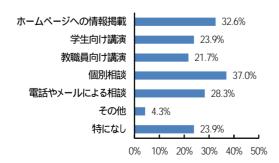


Figure1 学生の学生相談機関に求める支援

成果と課題 リーフレットによる情報 提供は、主に震災の長期的影響に関する心理 教育的効果と自分の状態を気にすることを 促す注意喚起の効果があったと推察される。 一方で、他者への相談や来談の促しについて は、リーフレットの送付のみでは大きな効果 はなく、相談することに抵抗が強い学生も一 定数存在することが明らかとなった。また、 自由記述から、ホームページ上の情報掲でさ と情報へのアクセスを学生自身が選択でき る形態での情報提供が望ましいということ が明らかとなった。

### (3)研究3

集計の結果、「学生へのカウンセリング」(55%)や「学生対応に関するコンサルテーション」(50%)など相談活動に関する要望が最も多く、震災以後、学生に個別に関わる教職員の負担が大きいことがうかがわれた。このことから、震災発生から1年が経過した時点では、特にコンサルテーションや教職員へのサポートなどが重要な支援となることが明らかとなった(Figure2)。

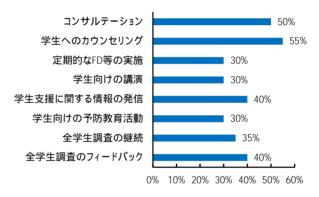


Figure2 教職員の学生相談機関に求める支援

### (4)研究4

第一次支援 2012年4月1日~2013年3 月 31 日までの期間に、震災に関連した主訴 及び震災の影響がうかがわれる問題で来談 したのは5名であった。相談者はいずれもほ ぼ1回の面接で落ち着きを取り戻した。

第二次支援 PTSD ハイリスク群への働きかけの詳細は、研究 2 の成果に記載した。相談呼びかけに応じて、3 名の学生が相談を申込み、そのうち2名が実際に来談に至った。1 名は、1 回の面接で落ち着いたが、もう 1 名は、震災後に大きな対人関係上のイベントを体験しており、継続的なカウンセリングを実施した。

第三次支援 震災から2年目を迎えるにあたり、記念日反応への注意を促すためのポスターを作成し、学生相談所のホームページに掲載した。ポスターには、一時的に震災のストレスがぶりかえすことがあることについての注意喚起と、気持ちを落ち着かせる方法について記した。

スタッフ間相互支援 昨年度に続き、学

生相談機関の所長を交えたミーティングを 毎週実施するとともに、月に一度、教育担当 理事にもミーティングへの参加を求めた。

成果と課題 震災から時間が経過する中で、個別支援の必要な対象者は減少し、今後は、第二次・第三次支援の継続が重要な支援になっていくことが明らかとなった

### (5)研究5

相談の内容は、震災発生から3か月以降に いったん多様化するものの、2年目以降は「心 理・身体的症状」に訴えが集中していた (Table1)。「心理・身体的症状」に関する訴 えの中身は時期ごとに変化が見られており、 震災直後は、地震体験の急性反応としての過 覚醒状態に関する訴えが多かったが、時間が 経過するにつれ、集中力や意欲の低下などの 抑うつ的な訴えが多くなる傾向が認められ た。また、震災発生から半年以降には PTSD 様の症状を示すような重篤な状態も含まれ ていた。さらに、時間経過とともに、間接的 な影響を受けていると考えられるケースの 割合が増加し、症状と震災との関係が複雑化 する傾向も認められた。特に、震災発生から 3年目のケースにおいては、現在抱えている 問題に伴って引き起こされる心理的不調に とどまらず、震災時の体験や不安までもが想 起されてくる点が特徴的であった。今後も、 様々なネガティブ体験に関連して、震災体験 が想起されてくる可能性があり、このことは、 震災の中期的影響の特徴と捉えることがで きる。

| Table1 | 自発来談者における時期別の主な相談内容(人数と%) |
|--------|---------------------------|
|--------|---------------------------|

| 相談での分類・             | 2011年度   |          |          | -2012 年度 2013年度 |          |
|---------------------|----------|----------|----------|-----------------|----------|
|                     | 3~4月     | 5~9月     | 10~3月    | -2012 - 十支      | 2013年安   |
| 心理·身体的症状            | 9(75.0%) |          | 5(50.0%) | 4(80.0%)        | 2(66.7%) |
| 修学·進路の不安,           | 2(16.7%) | 5(27.8%) | 4(40.0%) | 0(0.0%)         | 0(0.0%)  |
| 家族間の葛藤,家族類系の悪化      | 0(0.0%)  | 2(11.1%) | 1(10.0%) | 0(0.0%)         | 0(0.0%)  |
| 被災しなかったこと<br>等への罪悪感 | 1(8.3%)  | 1(5.6%)  | 0(0.0%)  | 0(0.0%)         | 0(0.0%)  |
| その他                 | 0(0.0%)  | 2(11.1%) | 0(0.0%)  | 1(20.0%)        | 1(33.3%) |
| 計                   | 12(100%) | 18(100%) | 10(100%) | 5(100%)         | 3(100%)  |
| 直接対象響の<br>ケースの割合    | 100%     | 50%      | 70%      | 60%             | 0%       |

### (6)研究6

第一次支援 震災直後は、急性ストレス 反応と思われる「心理・身体症状」への対応 が中心となるため、安全保障に加えて心理教育やリラクセーションのための資料を準備 することが重要な取り組みとなることが示された。また、震災以前から学生相談機関に 継続来談中であった学生全てに、安否確認と 声かけのための連絡を行った。大学コミュニティの危機状態では、このような、相談員側 からの個別連絡など、学生とのつながりを取り戻す働きかけも重要な心理的支援になりうる。

震災発生から3か月以降(震災後初期)になると、相談内容が多様化し、重篤なケースもみられることからカウンセリングの継続に加え、医療との連携や一時的な負担を軽減するための環境調整的な働きが時に重要となることが明らかとなった。

震災発生から2年目以降(震災後中期)は、 自発来談者数は大幅に減少する一方で、学生 の抱える問題は、個別化・複雑化する傾向が 見られた。学生個々にそれぞれの震災体験が あることに理解を示しつつ、現在抱える問題 への対応を支援していく姿勢が重要となる ことが示唆された。

第二次支援 強い影響を被りながらも 潜在している学生にいかにアプローチして いくかということは、震災直後からの大きな 課題であるが、震災からの時間経過に伴い、 学生個人の回復度の差が大きくなることを 考慮すると、震災後中期以降は特に重要な課 題となる。震災後から定期的に実施してきた、 PTSD ハイリスク群への情報発信は、少数なが らも毎年何らかの反応が得られており、相談 機関からの情報発信を続けることには一定 の有用性があると言える。その一方で、メー ルやリーフレットの送付などの間接的な働 きかけのみでは相談機関につながりにくい こと、相談することそのものに抵抗が強い学 生もいることなどを考慮すると、多様な形態 の支援や相談窓口を設ける必要性があると 考えられる。

第三次支援 学生への支援においては、 第二次支援同様、相談機関からの定期的な情報発信には一定の有用性があると考えられる。また、学生支援に関わる教職員については、学生対応についてのコンサルテーションやマニュアルなどの資料提供が重要な支援となりうる。特に、震災直後は学生対応に不安を抱く教職員は多く、やるべきこと、やってはいけないことなど具体的なレベルで対応方針を伝えていくことが重要である。

スタッフ間相互支援 定期的なミーティングや細かな活動の記録が、活動方針の混乱を防ぐとともに、スタッフがお互いの状況や感情を共有する場となることから、相互的な情緒的サポートの機能も果たしていたと考えられる。そして、このことは、様々な活動に追われるスタッフの燃え尽きの防止にもつながったと推察される。

#### (7)本研究の主な成果と今後の展望

本研究では、東日本大震災後の被災県内の学生相談機関における大学コミュニティ支援活動について詳細にまとめ、そのあり方を検討した。このことは、これまでに明らかにされていない、自然災害後の大学コミュニティ全体の危機状況における学生相談機関の支援のあり方の一例を示したという点で、この領域では草分け的な位置づけにあると言える。しかしながら、本研究は、単一校における実践研究にとどまっているため、今後は

他の大学で実施された大学コミュニティ支援活動を調査し、それらと本研究結果とを比較検討することが必要である。このことで、本研究でまとめた支援活動の独自性がより明確になるとともに、他大学における支援活動との共通点も明らかになり、自然災害後の大学コミュニティ支援における学生相談機関の果たす役割についてのより一般的な知見が得られることが期待される。

### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者に は下線)

### 〔雑誌論文〕(計2件)

堀匡・佐藤静香・池田忠義・齋藤未紀子・ 吉武清實 東日本大震災に関連した相談の特徴 - 震災後3年間の自発来談ケースについて - 東北大学学生相談所年報、査読無、第8号、2014年、11項-19項堀匡・池田忠義・佐藤静香・齋藤未紀子・ 吉武清實 学生相談における東日本大震災後の大学コミュニティ支援 - 震災後1年間の活動の検討 - 東北大学高等教育開発推進センター紀要、査読有、第8号、2013年、63項-71項

#### [学会発表](計4件)

堀匡・池田忠義・佐藤静香・齋藤未紀子・ 吉武清實 震災後初期~中期における学 生相談機関の大学コミュニティ支援・震 災後3年間の大学コミュニティ支援活動の 検討・ 日本学生相談学会第32回大会、 2014年5月18日、神奈川大学

堀匡・池田忠義・佐藤静香・齋藤未紀子・ 吉武清實 学生相談における東日本大震 災後2年目の支援活動-PTSDハイリスク 者への情報提供とその効果について-、日 本心理臨床学会第32回秋季大会、2013年 8月27日、パシフィコ横浜

堀匡・池田忠義・佐藤静香・齋藤未紀子・ 吉武清實 東日本大震災後の大学コミュニティにおける学生相談活動の展開(3) - 震災後2年目の大学コミュニティ支援活動の検討 - 日本コミュニティ心理学会第16回大会、2013年7月13日、慶應義塾大学日吉キャンパス

堀匡・池田忠義・佐藤静香・齋藤未紀子・ 吉武清實 東日本大震災後の大学コミュニティにおける学生相談活動の展開(2) - 震災後 1 年間の活動と課題について・日本コミュニティ心理学会第 15 回大会、2012年7月15日、北翔大学北方圏学術情報センターPORT

[図書](計0件)

〔産業財産権〕 出願状況(計0件) 名称: 発明者: 権利者: 種号: 番陽年月日: 国内外の別:

取得状況(計0件)

〔その他〕 なし

6.研究組織

(1)研究代表者

堀 匡(HORI MASASHI)

東北大学・高等教育開発推進センター・

助教

研究者番号:70512565

(2)研究分担者

齋藤 未紀子(SAITO MIKIKO)

東北大学・高等教育開発推進センター・

助手

研究者番号:20622062

佐藤 静香 (SATO SHIZUKA)

東北大学・高等教育開発推進センター・

助手

研究者番号:30344641

池田 忠義 ( IKEDA TADAYOSHI )

東北大学・高等教育開発推進センター・

准教授

研究者番号:70333763

吉武 清實 (YOSHITAKE KIYOMI)

東北大学・高等教育開発推進センター・

教授

研究者番号:80111243

(3)連携研究者 なし