

戦略的創造研究推進事業
(社会技術研究開発)
平成23年度研究開発実施報告書

研究開発プログラム

「コミュニティで創る新しい高齢社会のデザイン」

研究開発プロジェクト

「高齢者の虚弱化を予防し健康余命を延伸する社会システムの開発」

研究代表者：新開 省二
(東京都健康長寿医療センター研究所 研究部長)

1. 研究開発プロジェクト名

高齢者の虚弱化を予防し健康余命を延伸する社会システムの開発

2. 研究開発実施の要約

研究開発目標

わが国で高齢者の健康余命をさらに延伸するには、後期高齢期の *late onset disability* への予防的介入が不可欠である。本研究開発は、*late onset disability* の背景にある虚弱に着目し、最新の老年学研究の成果にもとづいて虚弱の一次、二次、三次予防戦略を立て、3つのフィールド（群馬県草津町、埼玉県鳩山町、兵庫県養父市）において、行政、住民、専門機関が一体となって予防活動を展開する。その成果は、当該地域に住む高齢者の健康余命の延伸、医療費・介護費の抑制効果、ソーシャルキャピタルの観点から評価する。以上の社会実験から、健康長寿を支える社会システムを開発し、他地域にも実装可能なモデルを提案する。

実施方法・内容および主な結果

- ①「健康長寿コミュニティ会議」の設立
 - ・研究対象地域の首長と本研究事業の連携協約書を交換
 - ・養父フィールドでは平成24年3月6日に、草津フィールドでは同年3月23日に、第一回コミュニティ会議を開催、鳩山フィールドについては平成24年度の早い段階で会議の立ち上げを行うよう準備中
- ②データベースの構築
 - ・当該自治体との間で個人情報の守秘等を規定した「データ取り扱い要領」を交換
 - ・入手可能なデータからデータベースに登録
- ③虚弱予防の社会システム開発事業効果評価のためのアウトカム調査
 - ・草津フィールドで実施
 - ・養父フィールドでは次年度の実施に向けて準備中
- ④虚弱予防に有効な複合プログラムの開発
 - ・鳩山フィールドにおいて、独自に開発した虚弱指標を用いてスクリーニングされた虚弱高齢者を対象に3か月間の介入研究を実施

3. 研究開発実施の具体的内容

（1）研究開発目標

今年度の目標として、3つのフィールドに共通するものとして、①「健康長寿コミュニティ会議」の立ち上げ、②データベースの構築、また、個別フィールドの目標として、③草津フィールドにおける悉皆的アウトカム調査、④鳩山フィールドにおける虚弱予防プログラムの効果検証、④養父フィールドにおける悉皆的アウトカム調査の準備、を掲げた。

（2）実施方法・実施内容

1) 3つのフィールドに共通する目標

① 「健康長寿コミュニティ会議」の設立

行政職員（研究開発への協力者）、高齢者団体や地域団体の代表者、地域任意組織、研究開発者等のメンバーで構成する。その役割は当該地域における研究開発の戦略、戦術を協議しその進行を監視することである。3つのフィールドの首長と研究代表者（新開）の所

属機関長との間で連携協約書を交換するとともに、研究開発協力者の協力を得てメンバーの選定を行い、平成23年度内に設立する。

② データベースの構築

研究開発期間の比較的早い段階で、平成12年の介護保険制度導入以降の65歳以上住民の医療費（国保、老人）、介護費に関するデータを収集し、健診や研究調査による健康情報、さらには種々の保健・介護予防事業、地域社会への参加状況のデータをすべてリンクしたデータセットを作成することを目標に掲げている。すでに、当該自治体との間で個人情報の保護を規定したデータ取り扱い要項を交換し、平成22年までのデータの入手についての許可を得た。入手可能なものからデータセットに追加していく。

2) 個別フィールドの目標

① 草津フィールドにおける悉皆的アウトカム調査

当地域では65歳以上の全住民を対象として2年に一度悉皆調査（訪問面接法あるいは郵送法）を実施し対象者の健康度を把握している。本年度は虚弱予防健診（平成23年6月実施）の未受診者を対象として（65-69歳は郵送法、70歳以上は訪問面接法により）実施する。本調査の目的は、まず、過去の虚弱予防健診や虚弱予防事業への参加者と非参加者との間で健康度を比較し事業効果を知ること、次に虚弱予防健診のどの項目がのちの虚弱の発生を予測する上で有用なのかを調べ、虚弱予防健診が具備すべき項目を検討すること、さらに将来郵送調査で用いる虚弱指標の妥当性や実行可能性を検討することである。

② 鳩山フィールドにおける虚弱予防プログラムの効果検証

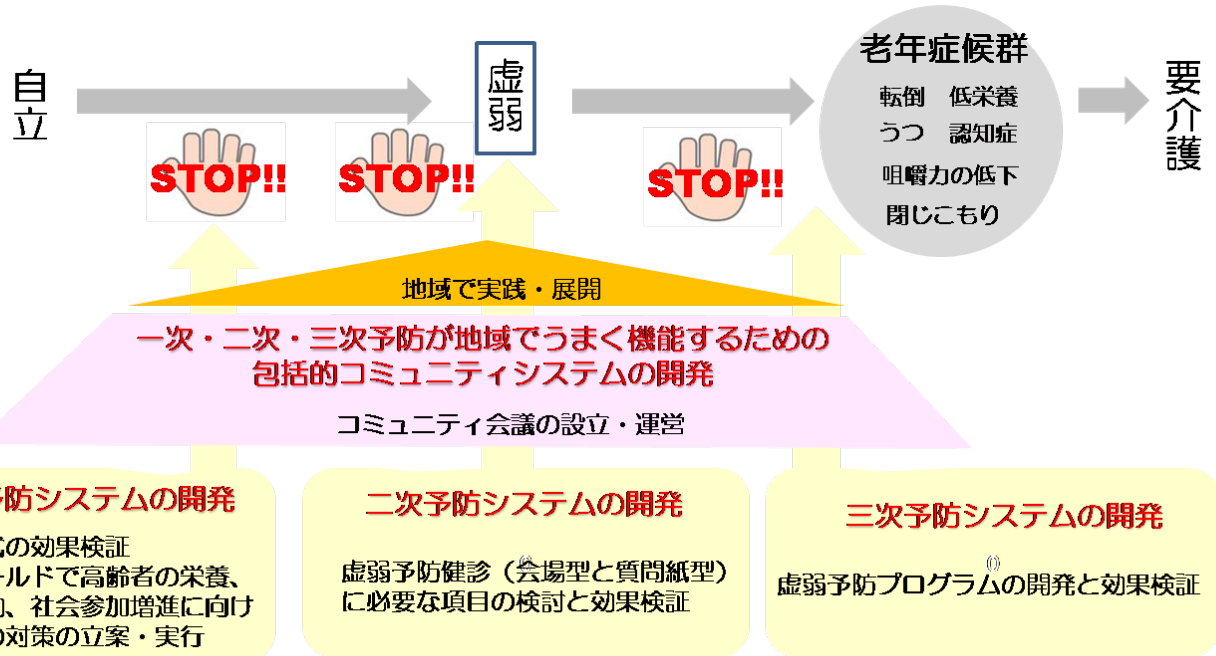
当地域では平成22年度に高齢者約750名を対象としたコホート研究を開始した。本研究開発ではこのコホートを活用して虚弱予防プログラムを開発する。平成23年度はコホート内の虚弱高齢者約60名を対象として、RCT・クロスオーバー法により3ヶ月間のプログラムを提供し、その効果を検証する。本プログラムは運動、栄養、心理・社会参加を3つの柱とした包括的な内容からなり、教室終了後も地域資源（健康づくりボランティアが運営する「地域健康教室」など）を活用した社会参加につなげる『生活モデル型虚弱予防プログラム』とする。事前（9月）、中間（12月）、事後（3月）の3回評価測定を実施し、プログラムの短期的効果を調べるとともに、次年度以降もコホート追跡調査（2年に一度、平成24年度および26年度）を利用して中長期的予後を調べる。

③ 養父フィールドにおける悉皆的アウトカム調査への準備

養父市では地域包括支援センターや社会福祉協議会が中心となり兵庫県但馬県民局但馬長寿の郷の支援を受けながら、市内のそれぞれの地域で「介護予防」や「地域づくり」をめざした自主グループを立ち上げてきた。多くの住民の参加がありグループ活動は盛況である。この養父方式ともいえるべき介護予防活動は、社会参加を重視する点で高齢者の虚弱の一次予防のあり方として注目される。本研究開発では、養父市における虚弱の一次予防活動をさらに強化し、これまでの活動の効果を様々な側面から評価する。本年度は、次年度の悉皆調査（約8,000名の地域高齢者を対象としたアウトカム調査）に向けた準備として調査方法や調査票の検討を行う。

高齢者の虚弱化を予防し健康寿命を延伸する社会システムの開発プロジェクト

健康寿命を伸ばすためには・・・「虚弱化」の予防または先送りが重要！



| | 養父フィールド | | 草津フィールド | | 鳩山フィールド | |
|-----------|------------------|--------------------------------------|-----------|---------------------------|--------------|-----------------|
| 目標 | 養父方式の効果検証 | 一次予防の拡大 | 虚弱予防健診の開発 | 一・二次予防の拡大 | 虚弱予防プログラムの開発 | 一・三次予防の拡大 |
| H23 10 | | | 健診未受診者調査 | コミュニティ会議の役割等を協議 | 虚弱予防教室第1期 | 連携協約書交換 |
| 11 | | コミュニティ会議の役割等を協議 | | | | |
| 12 | | | 医療費等データ収集 | | 測定会 | |
| H24 1 | 医療費等データ収集調査打ち合わせ | 連携協約書交換 第1回コミュニティ会議開催 (について協議) | | 第1回コミュニティ会議開催 (について協議) | 虚弱予防教室第2期 | コミュニティ会議の役割等を協議 |
| 2 | | コミュニティ会議の要綱作成 | | 連携協約書交換 | 医療費等データ収集 | |
| 3 | | 第1回コミュニティ会議開催 | | 第1回コミュニティ会議開催 | 測定会 | |

図1. プロジェクトの概念図と進捗状況

(3) 研究開発結果・成果

1) 3つのフィールドに共通する目標

① 「健康長寿を支えるコミュニティ会議」の設立

当該の研究開発者とミーティングをもち、首長との間で、「JST-RISTEX 研究開発プロジェクトに係わる連携協約書」を交換する必要性やコミュニティ会議設立の目的やメンバーの人選などについて協議した。草津フィールドでは平成24年2月8日、鳩山フィールドでは平成23年10月17日、養父フィールドでは平成24年1月16日に、それぞれ首長と面談し、共同して研究開発事業に取り組むことや連携協約書を交換することを確認した。その後、養父フィールドでは平成24年3月6日に、草津フィールドでは同年3月23日に、第一回コミュニティ会議を開催した。鳩山フィールドについては平成24年度の早い段階で会議の立ち上げを行うよう準備を進めた。同会議の役割を規定する「要綱」は養父フィールドのみ作成したが、他2フィールドについても議論の上作成する予定である。

② データベースの構築

各フィールドにおけるデータの整備状況を確認し、未入手であったデータのうち入手可能なものについては入手し、これまでのデータセットに追加した。ただ、制度改正（老人保健法の廃止と高齢者医療等確保に関する法律の制定）や情報管理システムの変更に伴う担当者の不慣れなどによって、草津および鳩山フィールドからは平成20年以降の国保および後期高齢者医療の給付データの入手ができていない。次年度は自治体側の協力を得ながら、国保あるいは後期連合会と直接交渉するなどしてデータを入手する予定である。

2) 個別フィールドの目標

① 草津フィールドにおける悉皆的アウトカム調査

65歳以上住民のうち虚弱予防健診（平成23年6月実施）を受けたのは611人であり、同健診の未受診者は1,732人（65-69歳 588人、70歳以上 1,148人）であった。年齢が65-69歳の未受診者に対する郵送調査に回答したのは328人（応答率55.8%）、同70歳以上の未受診者に対する訪問面接調査に回答したのは805人（同70.1%）であった。得られたデータはコード化し、健診受診者のものとともに既存のデータにリンケージした。

② 鳩山フィールドにおける虚弱予防プログラムの効果検証

虚弱予防教室（「毎日元気にクラス！」と命名）は、第一期参加者23人、第二期参加者24人でスタートしたが、第3回測定会（平成24年3月30日）に参加したのは19人（82.6%）と21人（87.5%）であった。3ヶ月間のプログラムの短期的効果については、現在データ解析中である。また、生活モデル型虚弱予防教室としての第二目標である、既存の地域資源への参加あるいは自主グループ化については、参加者の意思を尊重しながら最適な道を模索中である。

③ 養父フィールドにおける悉皆的アウトカム調査への準備

研究開発協力者と複数回ミーティングを行い、調査の対象者、方法、調査票の内容などの検討を行った。次年度の7~8月に、要介護1~5の認定を受けている者を除く65歳以上の住民約8,000人を対象に、身体・心理・社会的側面および介護予防事業への参加状況等を尋ねる質問紙調査を行う予定である。

(4) 会議等の活動

| 年月日 | 名称 | 場所 | 概要 |
|-----------------|-----------------|---------------|---|
| 平成23年 10月4日 | ミーティング | 鳩山町保健センター | 統括研究開発グループ+研究開発協力者（研究開発事業について協議） |
| 平成23年 10月17日 | 町長面談 | 鳩山町町長室 | 研究代表者+研究開発協力者+町長（研究開発事業、連携協約書の交換についての説明と承諾） |
| 平成23年 12月16日 | 高齢者が輝く町づくり推進委員会 | 鳩山町役場 | 研究代表者+研究開発協力者+同推進委員（複数の議員含む）（研究開発事業などを説明） |
| 平成24年 1月13日 | ミーティング | 鳩山町保健センター | 統括研究開発グループ+研究開発協力者（コミュニティ会議の位置づけ、構成などを協議） |
| 平成24年 3月15日 | 役場職員研修会 | 鳩山町保健センター | 研究代表者+保健、福祉関連職員約50名（共同研究の歩みと成果、研究開発事業などを説明） |
| 平成23年 10月12日 | ミーティング | 草津町総合保健福祉センター | 統括研究開発グループ+研究開発協力者（コミュニティ会議の役割、構成メンバーなどを協議） |
| 平成24年 1月18日 | ミーティング | 〃 | 統括研究開発グループ+研究開発協力者（第一回コミュニティ会議の開催方法、連携協約書の内容、町長面談に向けた準備などを協議） |
| 平成24年 2月8日 | 町長面談 | 草津町町長室 | 研究代表者+研究開発協力者+町長（黒岩忠信）（研究開発事業、連携協約書の交換についての説明と承諾） |
| 平成24年 3月23日 | 第一回コミュニティ会議 | 草津町総合保健福祉センター | 統括研究開発グループ+研究開発協力者+会議参加者約90名（共同研究の歩みと成果、研究開発事業の説明など） |
| 平成23年 11月14日 | ミーティング | 養父市役所 | 統括研究開発グループ+養父研究開発グループ+研究開発協力者（研究開発事業計画全体について協議） |
| 平成23年 12月14日 | ミーティング | 養父市役所 | 統括研究開発グループ+養父研究開発グループ+研究開発協力者（次年度調査およびデータ収集について協議） |
| 平成24年 | ミーティング | 養父市役所 | 統括研究開発グループ+養父研究 |

| | | | |
|----------------|-------------|-------|---|
| 1月16日 | | | 開発グループ＋研究開発協力者（コミュニティ会議開催に向けた協議） |
| 平成24年 2月24日 | ミーティング | 養父市役所 | 統括研究開発グループ＋養父研究開発グループ＋研究開発協力者（次年度調査およびデータ収集について協議） |
| 平成24年 3月6日 | 第一回コミュニティ会議 | 養父市役所 | 統括研究開発グループ＋養父研究開発グループ＋住民代表13名、合計22名（研究開発事業の説明、健康長寿に向けた取り組みの紹介、今後の課題などを協議） |

4. 研究開発成果の活用・展開に向けた状況

特記事項なし

5. 研究開発実施体制

（1）統括研究開発グループ

①リーダー：新開省二（東京都健康長寿医療センター研究所、研究部長）

②実施項目

1）「健康長寿を支えるコミュニティ会議」の設立

研究開発協力者と連携して、草津および鳩山フィールドにおける同会議の設立を担った。また、養父研究開発グループと連携して養父フィールドにおける同会議の設立を支援した。

2）3つのフィールドからのデータベースの構築

3）草津フィールドにおける悉皆的アウトカム調査の実施

4）鳩山フィールドにおける虚弱予防プログラムの効果検証

5）養父フィールドにおける悉皆的アウトカム調査への準備

養父研究開発グループと連携して調査方法や調査票の検討を行った。

（2）養父研究開発グループ

①リーダー：北川博巳（兵庫県立福祉のまちづくり研究所、第一研究グループ長）

②実施項目

1）「健康長寿を支えるコミュニティ会議」の設立

統括研究開発グループおよび養父フィールド研究開発協力者と連携して、養父フィールドにおける同会議の設立を担った。

2）虚弱の一次予防の地域展開

養父フィールドの研究開発協力者とともに虚弱の一次予防の地域展開を行った。

3）養父フィールドにおける悉皆的アウトカム調査への準備

統括研究開発グループと連携して調査への準備を進めた。

6. 研究開発実施者

研究グループ名：統括研究開発グループ

| | 氏名 | フリガナ | 所属 | 役職 (身分) | 担当する 研究開発実施項目 |
|---|-------|----------|----------------------|------------|---------------------|
| ○ | 新開 省二 | シカイ ショウジ | 東京都健康長寿医療センター 研究所 | 研究部長 | 全体統括 |
| | 吉田 裕人 | ヨシダ ヒロト | 東京都健康長寿医療センター 研究所 | 研究員 | 草津フィールドにお ける社会実験 |
| | 西 真理子 | ニシ マリコ | 東京都健康長寿医療センター 研究所 | 研究員 | 鳩山フィールドにお ける社会実験 |
| | 村山 洋史 | ムラヤマ ヒロシ | 東京都健康長寿医療センター 研究所 | 研究員 | 養父フィールドにお ける社会実験 |
| | 野藤 悠 | ノジ ユウ | 東京都健康長寿医療センター 研究所 | 特別研究員 | 3つのフィールドと の連絡調整 |

研究グループ名：養父研究開発グループ

| | 氏名 | フリガナ | 所属 | 役職 (身分) | 担当する 研究開発実施項目 |
|---|-------|----------|---------------------|------------|--|
| ○ | 北川 博巳 | キタガワ ヒロシ | 兵庫県立 福祉のまちづくり研究所 | グループ長 | 養父フィールドにお ける研究統括・社会 参加を促進する交通 ネットワークの検討 |
| | 小森 昌彦 | コモリ マサヒコ | 兵庫県但馬県民局但馬長寿の郷 | 課長補佐 | 養父フィールドにお ける社会実験 |
| | 中西 智也 | ナカニシ トモヤ | 兵庫県但馬県民局但馬長寿の郷 | 主任 | 養父フィールドにお ける社会実験 |

7. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など

7-1. ワークショップ等

| 年月日 | 名称 | 場所 | 参加人数 | 概要 |
|----------------|-----------------------------------|-----------------------|------|---|
| 平成24年 3月23日 | 高齢者が安心して暮ら せる町づくりネットワ ーク研修会 | 草津町総合 保健福祉セ ンター | 約90名 | 研究代表者が草津町における 介護予防事業10年間の成果と 課題を報告するとともに、当 地の研究開発協力者も参加し て、出席者とともに今後の高 齢者の健康づくり・介護予防 のあり方を議論した。 |

7-2. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など

特記事項なし

7-3. 論文発表（国内誌 4 件（うち査読中1件）、国際誌 1 件（査読中））

西真理子, 新開省二, 吉田裕人, 藤原佳典, 深谷太郎, 天野秀紀, 小川貴志子, 金美芝, 渡辺直紀. 地域在宅高齢者における「虚弱 (Frailty)」の疫学的特徴. 日本老年医学会雑誌 (印刷中).

吉田裕人, 西真理子, 渡辺直紀, 藤原佳典, 深谷太郎, 小川貴志子, 金美芝, 李相侖, 新開省二. FI-J (Frailty Index for Japanese elderly patients) を用いた「虚弱」の予知因子に関する研究. 日本老年医学雑誌 (印刷中).

小宇佐陽子, 清水由美子, 李相侖, 西真理子, 藤原佳典, 新開省二. 地域の保健・福祉の向上を目指した住民ボランティア育成への取り組み. 埼玉県鳩山町におけるこれまでの歩みと今後の課題. 日本公衆衛生雑誌 (印刷中).

新開省二, 渡辺直紀, 吉田裕人, 藤原佳典, 西真理子, 深谷太郎, 李相侖, 金美芝, 小川貴志子, 村山洋史, 谷口優, 清水由美子. 日本人高齢者向け「虚弱指標」の開発—『介護予防チェックリスト』の虚弱指標としての妥当性の検証—. 日本公衆衛生雑誌 (査読中).

Murayama H, Nishi M, Shimizu Y, Kim M-J, Yoshida H, Amano H, Fujiwara Y, Shinkai S. The Hatoyama Cohort Study: Design and Profile of Participants at Baseline. *Journal of Epidemiology* (under review).

7-4. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）

Shinkai S, Yoshida H, Nishi M, Fujiwara Y, Fukaya T, Ogawa K, Kim M-J. Frailty Index for Japanese Older Adults: A Validation Study of the 15-items Questionnaire 'Kaigo-Yogo Check-List' as a Frailty Index. 9th Asia/Oceania Regional Congress of Geriatrics and Gerontology, Melbourne, Australia, 2011.10.23-27.

Murayama H, Nishi M, Kim MJ, Shimizu Y, Yoshida H, Fujiwara Y, Shinkai S : Prevalent Frailty and Socioeconomic Status among the Japanese Elderly. The Gerontological Society of America 64th Annual Scientific Meeting, Boston, MA, USA, 2011. 11. 18-22

Kim MJ, Yoshida H, Nishi M, Murayama H, Shimizu Y, Fujiwara Y, Shinkai S : Physical Frailty and Body Composition Phenotypes of Sarcopenia and Obesity in Community-dwelling Older Adults. The Gerontological Society of America 64th Annual Scientific Meeting, Boston, MA, USA, 2011. 11. 18-22

Shinkai S : Epidemiologic study on frailty using the Japanese-version of Frailty Index. Prevalence, outcomes, and predictors. The 11th Korea-Japan Joint Symposium. The 48th

Annual Congress of the Korean Geriatrics Society, Seoul, Korea, 2011.11.26

新開省二, 渡辺直紀, 吉田裕人, 西真理子, 村山洋史, 天野秀紀, 藤原佳典, 深谷太郎, 小川貴志子, 金美芝, 李相侖: Frailty Index (虚弱指標) の開発～『介護予防チェックリスト』のFrailty Index (虚弱指標) としての妥当性の検証～. 第70回日本公衆衛生学会総会, 秋田, 2011. 10. 19-21

吉田裕人, 西真理子, 小川貴志子, 金美芝, 村山洋史, 藤原佳典, 深谷太郎, 新開省二: 虚弱指標 (Frailty Index) を用いた「虚弱」の予知因子に関する研究. 第70回日本公衆衛生学会総会, 秋田, 2011. 10. 19-21

西真理子, 新開省二, 吉田裕人, 渡辺直紀, 天野秀紀, 村山洋史, 藤原佳典, 深谷太郎, 小川貴志子, 金美芝: 地域在宅高齢者における虚弱の疫学的特徴および関連要因. 第70回日本公衆衛生学会総会, 秋田, 2011. 10. 19-21

村山洋史, 西真理子, 金美芝, 清水由美子, 成田美紀, 吉田裕人, 小川貴志子, 藤原佳典, 新開省二: 高齢期の虚弱予防に向けた複合的介入プログラムの作成と評価デザイン. 第70回日本公衆衛生学会総会, 秋田, 2011. 10. 19-21

金美芝, 西真理子, 村山洋史, 清水由美子, 吉田裕人, 小川貴志子, 天野秀紀, 藤原佳典, 深谷太郎, 新開省二: 地域在住虚弱高齢者における身体組成と身体機能との関係. 第70回日本公衆衛生学会総会, 秋田, 2011. 10. 19-21

小川貴志子, 藤原佳典, 吉田裕人, 西真理子, 深谷太郎, 金美芝, 天野秀紀, 李相侖, 渡辺直紀, 新開省二: 「基本チェックリスト」を用いた虚弱判定と虚弱高齢者の血液生化学・炎症マーカーの特徴. 第70回日本公衆衛生学会総会, 秋田, 2011. 10. 19-21

- ① 招待講演 (国内会議 0 件、国際会議 1 件)
- ② 口頭講演 (国内会議 0 件、国際会議 1 件)
- ③ ポスター発表 (国内会議 6 件、国際会議 2 件)

7-5. 新聞報道・投稿、受賞等

- ① 新聞報道・投稿 0件
- ② 受賞 0件
- ③ その他 0件