

平成 21 年 6 月 15 日現在

研究種目：基盤研究（A）	
研究期間：2005～2008	
課題番号：17203033	
研究課題名（和文）	メチル水銀汚染による生活障害とその回復・支援策に関する総合的研究
研究課題名（英文）	Social Determinants of Health among Residents in methylmercury Polluted areas
研究代表者	成 元哲（SUNG WONCHEOL） 中京大学・現代社会学部・准教授 研究者番号：20319221

研究成果の概要：

2004年10月の水俣病関西訴訟最高裁判決後、水俣病に関連した体調不良を訴える人が急増している。メチル水銀汚染地域である不知火海沿岸3市3町を対象に、地域住民の生活と健康に関する実態調査を実施した。その結果、第1に、水俣病の大量申請を生み出した地域特性や水俣病イメージなどの社会的要因を明らかにした。第2に、水俣病補償上の位置を示すMD statusと住民の健康度との関連を解明した。第3に、広範囲な地域に拡がり続ける保健手帳申請者へのインタビュー調査を実施し、加齢に伴う生活適応上の障害を明らかにし、地域全体の健康増進に向けてどのような回復・支援策が必要であるかを検討した。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2005年度	10,700,000	3,210,000	13,910,000
2006年度	12,800,000	3,840,000	16,640,000
2007年度	7,800,000	2,340,000	10,140,000
2008年度	5,800,000	1,740,000	7,540,000
年度			
総計	37,100,000	11,130,000	48,230,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：社会学・社会学

キーワード：環境汚染による健康被害、健康を決める社会的要因、地域特性、水俣病補償者割合、生活障害、回復・支援策

1. 研究開始当初の背景

2004年10月15日の水俣病関西訴訟最高裁判決後、水俣病に関連した体調不良を訴える人が急増している。最高裁判決以降、公害健康被害補償法に基づく認定申請者は、2008年10月末の時点で、熊本、鹿児島両県で6,192人、医療費が支給される保健手帳の受給者は

熊本、鹿児島両県で合計19,136人に上っている。

水俣病はチッソの工場から排出されたメチル水銀化合物に汚染された魚介類を食べることによって起こった中毒性の神経系疾患である。だが、最高裁判決後、不知火海沿岸地域に生活経験を持つ多くの人々の身体に、突如としてメチル水銀中毒による神経症

状が現れたとは考えにくい。また、水俣病に関連した体調不良を訴える人が不知火海沿岸のほぼすべての地域に満遍なく分布している。こうした事実は、この地域の人々に共通する家族関係や地域特性といった要因や水俣病をめぐる体験を度外視して、神経病理学的なメカニズムだけで水俣病を説明することが困難であることを物語っている。したがって、最高裁判決後、大量の水俣病患者を生み出す背景を理解するためには、まず、地域住民の生活と健康に関する実態把握が急務であると判断した。さらに、地域住民の健康度に関連する家族関係や地域特性といったより広い社会的要因を考慮に入れた探索的な研究が必要であり、これらの要因が住民の水俣病をめぐる主観的経験や心身の健康にどのような意味を持っているかを解明することが求められている。

2. 研究の目的

「これが水俣病でないなら、一体私の病気は何だというのか」、2004年10月初め、最高裁判決を目前に水俣病関西訴訟のある原告は声を震わせる。一方、国と熊本県は「感覚障害だけで水俣病としては認められない」と主張する。どのような症状や障害があれば、「水俣病」といえるのか。はたして何をもって水俣病と捉えるのか。水俣病公式発見から、およそ50年以上の歳月が経過した今、水俣病による被害の全体像をめぐる紛争状態が続いている。なぜこうした現象が生じるのか。どのような分析枠組み、研究方法で捉えればよいのか。

メチル水銀による大規模の集団曝露事件である水俣病は、自然生態系の破壊のみならず、汚染地域住民に対して深刻な健康被害と精神的な後遺症をもたらした。水俣病は、第1に、メチル水銀に汚染された魚介類を多食した個人のみならず、食を共にした「家族」や「地域」の全体に影響を及ぼした集団の病気 (Collective Illness) であること、第2に、水俣病の補償問題をめぐって50年以上の長期にわたって紛争が続いたことによる緊張や軋轢が、個人、家族、地域社会、それぞれのあり方に深く関わっている。しかしながら、これまでの水俣病研究ではメチル水銀曝露による臨床・病理所見の解明に焦点がおかれ、身体症状に限定された被害把握がなされてきた。その結果、被害者の日常生活における支障、精神的な不安やストレスなどのメンタルヘルスの低下、家族や地域社会における人間関係上の困難をも射程に入れた総合的な影響把握は行われてこなかった。

そこで本研究は、メチル水銀汚染による住民の健康状態及びQOL (生活の質) を、個人、家族、地域社会のそれぞれの位相で解明し、これまでの「水俣病」概念の再検討を促すと

ともに、その回復・支援策を提示することを目的とする。

3. 研究の方法

(1) 調査対象者

本研究は、初年度 (2005年度) に不知火海沿岸地域の水俣病認定申請者を対象に聞き取り調査を行い、その知見に基づいて2006年度には、水俣病50年史において初の無作為の標本調査を実施した (SHIRANUI STUDY)。サンプリングの基本方針は、住民の健康は各人の所得や教育水準などの個人要因に加えて、家族や地域社会のそれぞれのレベルで作用する集合的な要因が、個人や集団の健康や疾病の分布と関連するという社会疫学研究的視点に立脚している。したがって、不知火海沿岸地域住民の健康度や Well-being を検討する際は、メチル水銀曝露による健康障害という個人レベルの要因に加えて、家族や地域社会の要因を考慮に入れることが必要である。地域の水俣病補償者数 (水俣病認定患者数と医療手帳受給者数との合計) をその地域の総人口で除した「水俣病補償者割合」という地域ごとの要因が、不知火海沿岸地域住民の生活や健康に独自の影響を与えているという仮説を立てた。ここでいう「地域」とは、住民の身近な生活圏である「大字」を指している。

次に、SHIRANUI STUDY のサンプリングの手順を手短に記す。第1段階で、2006年3月末の時点で生存する水俣病認定患者と医療手帳受給者のうち約85%が居住する不知火海沿岸の3市3町 (熊本県芦北町、津奈木町、水俣市、天草市御所浦町、鹿児島県出水市、長島町) の全大字 (総数172) から20大字を抽出した (図1)。地域間比較を行うため、各大



図1 調査対象地域

字の水俣病補償者数と人口の分布を調べ、それぞれの最適なカットオフ値を決定し、その組み合わせによって、全大字を8つの層に層化した。

この8つの層から、平均人口を考慮してサンプリング地区数を決定した (19大字)。サンプリング地区を地図上にプロットし、環不知火海地域が満遍なく対象となるように、層7の1大字を追加し、合計20大字を対象とした。大字の人口は2000年国勢調査データを

利用した。第2段階では、サンプリングされた大字に居住する40歳から79歳までの男女（1世帯当たり1人）を、大字当たり105人ずつ、等間隔で抽出した。こうして合計2,100人が、調査対象者として選ばれている。

(2) 調査方法

調査方法は留置法である。対象者に調査票を郵送し、1週間から2週間後、トレーニングを受けた調査員が訪問し回収した。回収の際は、改めて調査の趣旨を説明し、文書で同意を得るとともに、記入漏れを確認してその場で記入を依頼した。回収時に対象者が不在の場合、3回まで訪問し、回収不可能な場合は返送用の封筒をポストに投函し、郵送にて再度調査協力を求めた。2006年9月4日～15日、22日、23日の合計14日間、現地で調査票の回収を行った。その後、郵送を依頼した対象者には、10月に1度催促状を送付した。調査の回答総数は1,548人（回収率74.0%）であった。そのうち、現地で訪問による回収数は1,297人、郵送による回収数は251人であった。非回答者のうち66人は、死亡、転居、出稼ぎ、入院・施設など入所中であった。なお、本調査の実施にあたっては、福岡大学医学部倫理審査委員会の承認を得た。

4. 研究成果

以下は、SHIRANUI STUDYのデータを用いて、各視点から不知火海沿岸地域住民の健康に関連する要因を探求した結果を順次報告する。(1)は、水俣病の大量申請を生み出した社会的要因について、主に統計解析の結果から考察している。(2)では、水俣病補償上の位置を示すMD statusという概念を、不知火海沿岸地域住民に共通する特有の社会経済状況（SES）として捉え、MD statusと住民の健康度との関連を探っている。最後の(3)では、SHIRANUI STUDYのデータの解析・論文製作作業と並行して、関西訴訟最高裁判以降の保健手帳申請者へのインタビュー調査を実施した。以下ではその結果を示す。

(1) 水俣病大量申請を生み出す社会的要因の探索

この論文は、2004年10月の最高裁判決以降の水俣病補償制度への大量申請に関する社会的要因を個人レベルと地域レベルの双方から解明することを目的とした。解析の結果、最高裁判決後の水俣病補償制度への申請者は、既に認定患者と医療手帳受給者が多い地区に上乘せする形で累積的に現れていることがわかった。しかし、水俣病補償者割合が低い「低割合地区」においては、団体所属の割合が高いほど申請への抑制効果として働く一方、患者多発地域の「高割合地区」

においては、1995年の政治解決に対する不公平感が大量申請を生み出す要因として作用していた。

また、水俣病申請には、住民の「水俣病」イメージ、つまり「水俣病＝劇症型」というイメージが薄れてきたことが関連している可能性が考えられた（図2）。申請への地域社会においては、従来の「水俣病認定患者」、「医療手帳受給者」に加えて、「水俣病認定申請者」、「保健手帳申請者」、「未申請者」など多様なMD statusが生み出され、地域社会の関係性に障害を与えている。こうした要因が最高裁判決後、不知火海沿岸地域住民において大量申請を生み出す背景となっていることが示唆された。

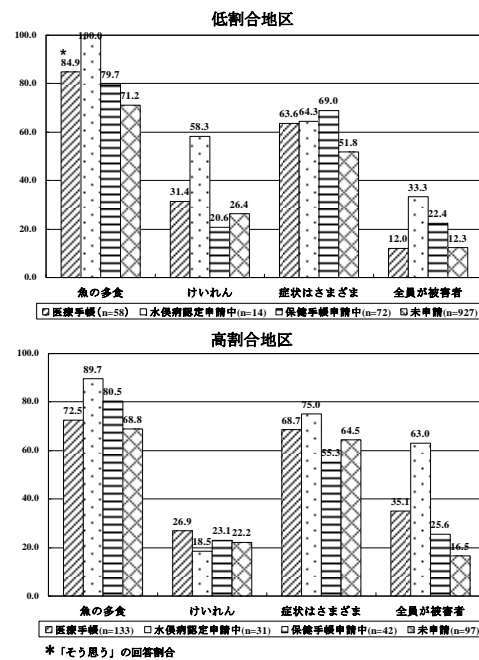


図2 「水俣病イメージ」

(2) 水俣病ステータス—不知火海沿岸地域住民の健康度を規定する社会的要因

本研究は、2004年関西訴訟最高裁判決後の不知火海沿岸地域住民の健康度を水俣病ステータス（MD status）という視点から検討したものである。分析にあたって、MD statusを、「水俣病認定患者」と1995年政府解決策の時の「医療手帳受給者」であるEarly、2004年の最高裁判決後、公健法に基づく水俣病認定申請を行った人新保健手帳を申請した人をRecent、調査時点では水俣病に関する補償制度には申請していないが、水俣病による健康影響を自覚している人をNot Yet、水俣病に関する補償制度に申請しておらず、水俣病による健康影響も自覚していないNormalの4つに区分した。

分析の結果、水俣病補償制度上の位置を示す概念であるMD statusによって住民の健康度の違いが明らかになった（表1）。MD status

による健康度の違いは一般的な社会経済的状況や日常生活動作能力の有無などには還元できない、水俣病を経験した不知火海沿岸地域に特有の傾向を指し示す。長期間、補償問題をめぐって地域社会が混乱する状況で、住民の健康度は自分の健康度だけでなく、MD status を共有する人や所属している地域社会の健康度とも深く関連している。生活経験や健康状態をめぐる地域社会の成員との比較による不公平感や心理社会的なストレスが、住民の健康度を低下させている可能性がある。幾重にも積み重ねられてきた MD status の重層的な関係を踏まえた保健医療対策が求められる。

表1 対象者の MD status と健康度との関連

	自覚的健康度		GHQ-12	
	不健康者数 (%)	オッズ比 (95%信頼区間)	不健康者数 (%)	オッズ比 (95%信頼区間)
Normal	168 (20.5)	1.00	209 (25.2)	1.00
Not yet	71 (39.2)	2.50 (1.77-3.52)	90 (50.6)	3.04 (2.18-4.25)
Recent	88 (57.5)	5.24 (3.65-7.53)	93 (63.3)	5.13 (3.54-7.42)
Early	107 (56.3)	4.99 (3.58-6.96)	101 (56.7)	3.90 (2.79-5.46)
性を補正				
Normal		1.00		1.00
Not yet		2.51 (1.78-3.53)		3.03 (2.17-4.23)
Recent		5.23 (3.64-7.52)		5.13 (3.54-7.43)
Early		4.97 (3.56-6.94)		3.92 (2.80-5.48)
年齢を補正				
Normal		1.00		1.00
Not yet		2.46 (1.74-3.48)		3.23(2.30-4.53)
Recent		4.91 (3.40-7.09)		5.58(3.82-8.14)
Early		4.52 (3.22-6.35)		4.48(3.16-6.34)
経済的ゆとり度を補正				
Normal		1.00		1.00
Not yet		2.28 (1.61-3.22)		2.60 (1.85-3.67)
Recent		4.70 (3.25-6.79)		4.20 (2.87-6.15)
Early		4.63 (3.31-6.49)		3.46 (2.45-4.88)
教育歴を補正				
Normal		1.00		1.00
Not yet		2.48 (1.75-3.52)		3.14 (2.24-4.41)
Recent		5.16 (3.54-7.51)		5.37 (3.66-7.86)
Early		4.89 (3.46-6.91)		4.06 (2.87-5.75)
昭和30年代の魚介類の摂取頻度を補正				
Normal		1.00		1.00
Not yet		2.36 (1.64-3.39)		3.04 (2.14-4.32)
Recent		4.68 (3.12-7.02)		5.04 (3.34-7.61)
Early		4.15 (2.75-6.27)		3.69 (2.44-5.58)
ADL 障害を補正				
Normal		1.00		1.00
Not yet		2.15 (1.50-3.07)		2.86 (2.04-4.02)
Recent		4.03 (2.75-5.91)		4.47 (3.05-6.57)
Early		4.00 (2.82-5.68)		3.37 (2.37-4.79)
すべての項目を補正*				
Normal		1.00		1.00
Not yet		2.03 (1.38-2.99)		2.53 (1.73-3.68)
Recent		3.51 (2.25-5.46)		3.77 (2.41-5.92)
Early		3.32 (2.13-5.18)		3.22 (2.06-5.05)

*性・年齢・経済的ゆとり度・教育歴・魚介類の摂取頻度・ADL 障害を補正

(3) 保健手帳申請者の生活世界

2004年10月の最高裁判決後、保健手帳受給者が急増し、そのうち40~50歳代が約半数を占めていることが明らかになった。これまで「自分は水俣病とは関係ない」と思っていた人が、中年期に入り、手足に力が入らない、疲れやすいといった体の異常に気づき、最高裁判決後、保健手帳に申請したという様子が浮かび上がってきた。汚染推定地域における中年期のこの世代は、1968年にチッソの工場廃水が止まるまで母親の胎内か、幼い頃

の食事でメチル水銀を取り込んだ可能性があり、したがって本研究では「水俣病第二世代」と定義した。小児・胎児性で水俣病に認定されたのは一般の学校に通えない初期の重症者だけで、この世代の被害実態は未解明であった。

そこで、われわれは水俣病の保健手帳申請者を対象にインタビュー調査を実施した。主な調査内容は現在の健康状態、魚介類の入手経路や摂取状況、保健手帳申請に至る経緯、申請への社会的・心理的なハードルなどである。

インタビューの結果、ほとんどの申請者が加齢に伴ってメチル水銀曝露による生活適応上の障害とみられる症状が現れていることが明らかになった。また、今回の保健手帳申請者は、従来の国の汚染指定地域を遙かに越えて、不知火海沿岸地域から山間部や球磨川沿いの集落まで連綿と広がっている。これらの地域住民と水俣病の原因物質であるメチル水銀との繋がり、魚介類の行商人「目籠担い(めごいない)どん」が介しているところが大きいと考えられる。われわれのインタビュー調査と水俣市史などの文献調査から、戦前・戦後において漁村部の女性らが行商人となって、毎日、市街地や農山村部に魚介類を売りに出ていたことが明らかになった。漁村地域に居住する目籠担いどんにとって農山村集落を行商することは、他の仕事と比べて割のいい現金収入であったことが聞き取れた。買い手である農山村地域住民にとっては、魚は貴重なタンパク源であり、肉などに比べて安く調達できることから重宝されていたようである。このようにして、「目籠担いどん」による魚の行商は、電車やバスを使って遠方まで広がり、自動車の普及による「移動販売」、あるいは、農山村地域住民の市街地への買い出しが頻繁になる昭和40年後半まで続いたようであった。

依然として保健手帳申請にはハードルが高いが、かつてに比べると、申請への障壁は低くなってきている。保健手帳申請への社会的・心理的なハードルが最も高いのは、水俣市街地住民であった。水俣市街地住民は、水俣病が多発した往時の記憶、例えば、水俣病に対する偏見・差別やそれによる不利益を身近に体験しており、水俣病に対して負のイメージが強い。そのため、水俣病申請に対する葛藤があり、自分が水俣病であるというアイデンティティを獲得することが困難であることが伺えた。一方、水俣市以外の近隣市町村の住民にとっては、水俣病とは水俣湾周辺のごく一部で起きた病気であるという認識があり、ごく最近まで自らの体調不良を水俣病と結びつけることは少なかったようであった。しかし、2005年に保健手帳申請が開始することによって、水俣市ならびに近隣市町

村の住民がこの手帳に申請し始める。保健手帳申請者は、かつての魚介類の行商ルートや友人・知人のネットワークを通じて、不知火沿岸の市町村から球磨川沿いの地域まで広がっている。今や、水俣市と近隣市町村の住民にとって保健手帳は身近な存在となっている。保健手帳申請のきっかけは通院仲間、仕事仲間、親類縁者、趣味の仲間のような広範囲なネットワークを通じてであることが読み取れた。だが、今後、慎重な検討が要されるが、保健手帳への申請がそのまま「水俣病」に結びついていない可能性がある。

今後、特に「水俣病第二世代」を対象に、加齢に伴う生活障害を追跡調査し、その知見を蓄積することによって、適応度の低下を緩和するための支援策を明らかにしていく予定である。

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 9 件)

- ① 牛島佳代・成元哲、水俣病ステータス (MD status) — 不知火海沿岸地域住民の健康度を規定する社会的要因 —、保健医療社会学論集、20 巻 1 号、2009 年、査読有、校正中。
- ② 成元哲・牛島佳代・丸山定巳、水俣病大量申請を生み出す社会的要因の探索、中京大学現代社会学部紀要、2 巻 2 号、39-54、2009 年、査読無。
- ③ 成元哲・牛島佳代・丸山定巳・川北稔、水俣病認定申請者の生活実態と健康状態 — 最高裁判決半年後の調査から —、中京大学現代社会学部紀要、2 巻 1 号、41-58、2009 年、査読無。
- ④ 牛島佳代・成元哲・川北稔・向井良人・田村憲治・田中司朗・田中美加・丸山定巳、不知火海研究プロジェクト、不知火海沿岸地域住民の水俣病補償制度上の位置と日常生活動作能力との関連、日本衛生学雑誌、63 巻 4 号、699-710、2008 年、査読有。
http://www.jstage.jst.go.jp/article/jjh/63/4/699/_pdf/-char/ja/
- ⑤ 川北稔・成元哲・牛島佳代、不知火海研究プロジェクト、水俣病補償制度への申請と「病いの体験」 — 関西訴訟判決後の申請行動の背景 —、保健医療社会学論集、19 巻 1 号、26-37、2008 年、査読有。
- ⑥ 成元哲・牛島佳代・川北稔・丸山定巳、不知火海研究プロジェクト、なぜ今、大量の水俣病認定申請者なのか?、公衆衛生、70 巻 2 号、124-127、2006 年、査読無。
- ⑦ 牛島佳代・成元哲・川北稔・丸山定巳、不知火海研究プロジェクト、水俣病認定申請者の居住歴と健康状態、公衆衛生、70 巻

3 号、211-214、2006 年、査読無。

- ⑧ 川北稔・成元哲・牛島佳代・丸山定巳、不知火海研究プロジェクト、申請を遅らせた住民の「水俣病」イメージ、公衆衛生、70 巻 4 号、288-291、2006 年、査読無。
- ⑨ 成元哲・牛島佳代・川北稔・丸山定巳、不知火海研究プロジェクト、補償格差と不公平感、公衆衛生、70 巻 5 号、377-380、2006 年、査読無。

[学会発表] (計 12 件)

- ① 田中美加、高齢者におけるソーシャルネットワークと主観的健康感の関連、第 67 回日本公衆衛生学会総会、2008 年 11 月 6 日、福岡国際会議場。
- ② 牛島佳代、不知火海沿岸地域住民の居住地域と自覚症状との関連、第 67 回日本公衆衛生学会総会、2008 年 11 月 5 日、福岡国際会議場。
- ③ 成元哲、不知火海沿岸地域住民の生活と健康に関する調査報告 (1) 水俣病の社会疫学的研究、第 80 回日本社会学会大会、2007 年 11 月 17 日、関東学院大学。
- ④ 田中司朗、不知火海沿岸地域住民の生活と健康に関する調査報告 (2) サンプルングの考え方、第 80 回日本社会学会大会、2007 年 11 月 17 日、関東学院大学。
- ⑤ 田中美加、不知火海沿岸地域住民の生活と健康に関する調査報告 (3) 個人の健康度、第 80 回日本社会学会大会、2007 年 11 月 17 日、関東学院大学。
- ⑥ 牛島佳代、不知火海沿岸地域住民の生活と健康に関する調査報告 (4) 個人の健康度と地域の健康度、第 80 回日本社会学会大会、2007 年 11 月 17 日、関東学院大学。
- ⑦ 牛島佳代、不知火海沿岸地域住民の不公平感と健康度に関する社会疫学的研究、第 66 回日本公衆衛生学会総会、2007 年 10 月 26 日、愛媛県民文化会館。
- ⑧ 丸山定巳、水俣病 50 年目の現状 新規認定申請者調査報告 — (1) なぜ今、大量の水俣病認定申請なのか —、第 79 回日本社会学会大会、2006 年 10 月 28 日、立命館大学。
- ⑨ 成元哲、水俣病 50 年目の現状 新規認定申請者調査報告 — (2) 人為起源の環境災害としての水俣病 —、第 79 回日本社会学会大会、2006 年 10 月 28 日、立命館大学。
- ⑩ 川北稔、水俣病 50 年目の現状 新規認定申請者調査報告 — (3) 申請を遅らせた不知火海沿岸住民の『水俣病』イメージ —、第 79 回日本社会学会大会、2006 年 10 月 28 日、立命館大学。
- ⑪ 牛島佳代、水俣病 50 年目の現状 新規認定申請者調査報告 — (4) 補償格差が健康を損なう —、第 79 回日本社会学会大会、

2006年10月28日、立命館大学.

- ⑫ 牛島佳代、水俣病認定申請者の健康度に関する社会疫学研究、第65回日本公衆衛生学会総会、2006年10月26日、富山県民会館.

[図書] (計2件)

- ① 成元哲・牛島佳代・丸山定巳・不知火海研究プロジェクト、三恵社、健康を決める社会的要因の探索：社会疫学への招待、2008年、182.
- ② 牛島佳代、福田吉治・山懸然太郎監修、金原出版、保健医療福祉の研究ナビ、2007年、51-52・71-75.

[その他] (計1件)

- ① 健康を決める社会のオキテ 国際シンポジウム開催 (不知火海研究プロジェクト主催)、2007年11月11日、福岡大学.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

成元哲 (SUNG WONCHEOL)
中京大学・現代社会学部・准教授
研究者番号：20319221

(2) 研究分担者

牛島佳代 (USHIJIMA KAYO)
福岡大学・医学部・助教
研究者番号：10336191

(3) 連携研究者

田村憲治 (TAMURA KENJI)
国立環境研究所・環境健康研究領域・主任研究員
研究者番号：10179898

堀田恭子 (HOTTA KYOKO)
立正大学・文学部・准教授
研究者番号：20325674

藤村美穂 (FUJIMURA MIHO)
佐賀大学・農学部・講師
研究者番号：60301355

向井良人 (MUKAI YOSHITO)
熊本保健科学大学・保健科学部・准教授
研究者番号：50315280

川北稔 (KAWAKITA MINORU)
愛知教育大学・教育学部・講師
研究者番号：30397492

稲岡司 (INAOKA TSUKASA)
佐賀大学・農学部・教授

研究者番号：60176386

須田一弘 (SUDA KAZUHIRO)
北海学園大学・人文学部・教授
研究者番号：00222068

田中美加 (TANAKA MIKA)
福岡大学・医学部・講師
研究者番号：70412765

(4) 研究協力者

丸山定巳 (MARUYAMA SADAMI)
熊本大学・文学部・名誉教授
研究者番号：00039968