

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 1 日現在

機関番号：17102

研究種目：基盤研究(A)

研究期間：2011～2013

課題番号：23248038

研究課題名(和文)次世代農業経営革新のための人材育成システム構築に関する学際的国際共同研究

研究課題名(英文)Research on Systems of Human Resources Development for Agricultural Innovation

研究代表者

南石 晃明(nanseki, teruaki)

九州大学・(連合)農学研究科(研究院)・教授

研究者番号：40355467

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 31,700,000円、(間接経費) 9,510,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、次世代農業経営革新の基礎となる人材育成システム構築に有益な知見を、学際的かつ国際的な視点から体系化することである。主な研究成果は以下の4つに区分できる。第1にスイス、フランス、ドイツ、デンマーク、イギリス、オランダ、スペイン等の欧州主要国の職業教育訓練の現状と課題について明らかにした。第2に、わが国の先進農業経営に人材育成の実態と課題を統計分析と事例分析を組合わせて明らかにした。第3に知識・情報マネジメントの視点から、情報通信技術ICT活用および農作業熟練ノウハウ継承について明らかにした。第4にこれらの知見の基礎的考察と含意を考察し、次世代農業人材育成の展望を行った。

研究成果の概要(英文)：The objective of this research is to systematize useful findings on constructing a system to develop human resources to become the foundation for the next-generation of agricultural management reform from an interdisciplinary and international perspective. The main results of this research are categorized into four topics. First, current situations and issues of VET (the vocational education and training), were clarified based on the surveys in European major countries such as Switzerland, France, Germany, Denmark, Britain, the Netherlands, and Spain. Second, the current situations and issues of VET in advanced farm enterprises in Japan were analyzed statistically as well as by case studies. Third, the ICT applications and the farming skill know-how succession were clarified from the aspect of knowledge and the information management. Fourthly, the implications of these findings and perspective of the agriculture human resources development in next generation were given.

研究分野：農学

科研費の分科・細目：農業経済学

キーワード：農業経営 情報通信技術

### 1. 研究開始当初の背景

農業人材育成に係る学術的廃兵としては、以下の3つの領域で研究が進められていた。第一は社会経済技術的变化と農業経営革新に関する研究、第二は農業経営者の能力育成および農業人材育成の制度に関する研究、第三は、情報通信技術を活用した農業意思決定支援システムおよび農業普及方法に関する研究である。これらの研究アプローチは、それぞれの利点と課題を有しており、体系化が必要な段階に至っていた。そこで、本研究では、従来独立して進められる傾向が強かったこれらの3つの研究アプローチを学際的視点から統合して、人的資源管理の視点も含めて農業人材育成システム構築を体系的に論じることを目指して構想されたものである。

### 2. 研究の目的

本研究の目的は、次世代農業経営革新の基礎となる人材育成システム構築に有益な知見を学際的かつ国際的な視点から体系化することである。その達成のため具体的に、第一に、農業人材育成（農業技術者含む）の観点から、農業を取り巻く社会経済技術的变化と次世代農業経営の経営革新、さらに農業人材育成の現状と課題を解明する。第二に、次世代農業人材育成における各ステークホルダーの役割・分担の解明も含めた制度設計の基礎となる知見を整理する。第三に、次世代農業人材育成に求められる新たな教育プログラムや教材の在り方についても提案を行う。

### 3. 研究の方法

本研究目的を確実に達成するため、学際的国際的研究体制を構築し、欧米主要国を主な対象とする各国現地調査を組織的に実施すると共に、我が国を対象として全国アンケート調査を実施する。各国現地調査では、現地関係機関調査（インタビュー・資料収集）および現地農場調査により各国の農業経営の動向、農業者・農業技術者資格制度、関連政策など人材育成システムの全体像と最新動向を調査解明する。さらに日本国内現地調査では、情報通信技術 ICT を活用した農業人材育成教育プログラムの検討・試作および先進農業経営者等との意見交換を実施し、次世代農業人材育成システムの具体像を検証する。

### 4. 研究成果

本研究の主要成果については、『農業革新と人材育成システム 国際比較と次世代日本農業への含意』（南石・飯國・土田[編著]、農林統計出版、2014年3月刊）として公表した。以下では、その概要を示す。

本書では、以下の3つの視点から次世代の農業人材育成について、複眼的総合的な考察を行った。第一は、農業経営の形態や規模、さらに農業に求められる社会的責任が時代と共に変化すれば、それに伴って育成が期待

される農業人材像が変わるという視点である。第二は、農業人材育成を初期職業教育訓練と継続職業教育訓練に区分した上で、両者を有機的に関連付けて考える視点である。第三は、知識・情報マネジメントから農業人材育成を考える視点である（図1）。

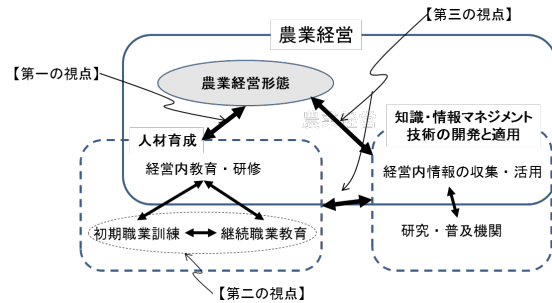


図1 農業経営、人材育成及び知識・情報マネジメントの関係

序章「次世代農業経営と人材育成背景と分析枠組」では、問題の背景と分析枠組み述べた後、本書の理解に必要な職業教育訓練の区分や類型、またわが国における農業人材の育成と就農の動向、さらに農業経営の動向と人材育成への取り組みを概観した。

第部「欧州における農業人材育成システム」においては、主に上述した第二の視点から、農業マイスター制度に代表される優れた農業人材育成制度を整備してきた欧州主要国を対象として、農業人材育成システムの現状を明らかにするとともに、その展望を試みた。具体的には、スイス、フランス、ドイツ、デンマーク、イギリス、オランダ、スペインの農業教育システムを現地調査に基づきながら、様々な角度から分析と考察を行った。各章構成は、第1章：欧州の初期職業教育訓練制度の概要、第2章：スイス農政の理念と農業人材育成システム、第3章：フランスにおける就農支援と農業人材育成システム、第4章：ドイツとデンマークにおける農業人材育成システムとその展開動向、第5章：イギリスにおける農業人材育成システムの現状と展望 農業教育機関の役割に着目して、第6章：オランダおよびスペインの農業人材育成システム - 園芸を主な対象として -、となっている。

各国の農業人材育成システムは、各国の農業経営構造を反映して多様であるが、一般の職業教育訓練（VET）全体の中に位置づけられている点はおおむね共通している。例えば、優れた職業教育訓練制度を共に有するドイツは実践重視であり、デンマークは理論重視と言える。ドイツでは、実習における記帳が教育方法として重視されており、体系的に編集された記録帳の記帳が義務となっている。それに対してデンマークでは、実習記録帳はなく、実技試験も実施されない。デンマークでは、生産技術面での実技のウエイトが相対

的に小さくなるが、農業マネジメント教育の比重が大きく3段階に分かれており、経営戦略、イノベーション、国際経済といったビジネススクールの性格を帯びたカリキュラム構成になっている(図2)。以上のような違いは、育成しようとする農業経営者像の違いに起因しており、ドイツでは伝統的な家族経営の延長上にある所有経営者像が中心に据えられており、一方、デンマークでは労働者の雇用が前提となる大規模な企業経営者像が主として想定されていると言える。

経営管理	トップマネジメント	ドイツ	デンマーク
	ミドル		
	マネジメント		
	ローアーマネジメント		
生産	生産過程管理		
	作業技術		

図2 ドイツとデンマークの農業職業教育の分野ウエイト(イメージ図)

このことを今後のわが国における人材育成のあり方に引きつけて考えるならば、農業経営構造や一般の職業教育訓練を踏まえて、次世代農業人材育成システムを構築することが重要であることを意味している。

第部「我が国における農業経営革新と人材育成システム」では、主に第一の視点から、わが国における農業経営の動向を展望するとともに、急増している農業法人経営の現状を全国アンケート調査および先進事例調査により明らかにした。また、わが国における農業経営者・農業者育成制度について、その系譜と現状を明らかにするとともに展望を試みた。各章構成は、第7章：「大規模農業経営体」の動向と課題 - 農業センサによる分析 -、第8章：農業法人経営の事業展開と人材育成 - 全国アンケート調査による分析 -、第9章：土地利用型農業経営における人材育成の現状と課題 - 大規模水田作を対象に -、第10章：職務満足度からみた人事管理・人材育成の現状と課題 - 大規模畑作・大規模水田作経営を対象に -、第11章：農業職業教育制度の展開と日本農業経営大学の設立、第12章：農業人材育成システムの現状と課題 - 農業大学校、大学農学部、企業の取組に焦点をあてて - となっている。

例えば、図3は、我が国の法人農業経営における人材育成の取り組み内容を経営規模(従事者数)別に示している。

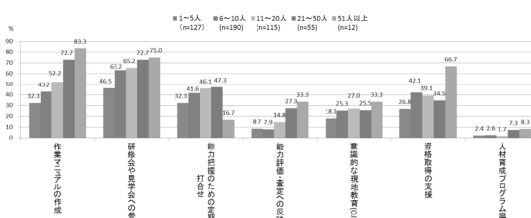


図3 人材育成の取り組み内容と経営規模

この図から、従事者数が増加するにつれて、各従事者数区分において取り組みを行っている経営の割合が増加する傾向が見られる。「作業マニュアルの作成」では、特にその傾向が明瞭であり、従事者数「1~5人」では32.3%の経営で実施されているが、「6~10人」(43.2%)、「11~20人」(52.2%)、「21~50人」(72.7%)と従事者数の増加するにつれて取組割合も増加し、「51人以上」では83.3%の経営で実施されている。以上のことから、従事者数が増加するに伴って、経験に基づく口頭伝承による技術・作業ノウハウの継承・伝承が困難になり、農作業のマニュアル化等代表される人材育成・職業訓練が必須になると考えられる。

第部「農業人材育成と知識・情報マネジメント」においては、主に第三の視点から、考察の対象を農業人材育成と関連の深い知識・情報マネジメントに広げて、知識・情報の創出・普及・実践の仕組み、農業経営内における知識・情報の活用状況、農業人材育成におけるICT活用等について考察を行った。各章構成は、第13章：OECD諸国における農業知識・革新システム AKIS と人材育成、第14章：世界における農業情報技術・知識伝達システムの研究動向、第15章：米国カリフォルニア稲作経営における情報管理と経営組織、第16章：先進稲作経営における熟練ノウハウとICTを活用した能力養成、第17章：農業法人経営におけるICT活用と技能習得支援 - 全国アンケート調査分析および研究開発事例 - となっている。

例えば、図4は、我が国の法人農業経営におけるICTを活用した人材育成・能力向上に対する取り組みを経営規模別(従事者数)に示している。この図から、ほとんどの取り組み項目において、従事者数が増加するに伴って、取り組み割合が高くなる傾向がみられる。例えば、「パソコン等で作業工程全体の管理表を作成し、作業全容の理解を助ける」に対する取り組みは、従事者数が「1~5人」では18.1%であるが、従事者数が増加すると、「6~10人」27.2%、「11~20人」33.9%となり、「21人以上」では41.8%に達する。これらの点から、ICT活用による人材育成・能力向上に対する様々な取り組みは、従事者数が増加するに従って進むことが明らかになった。

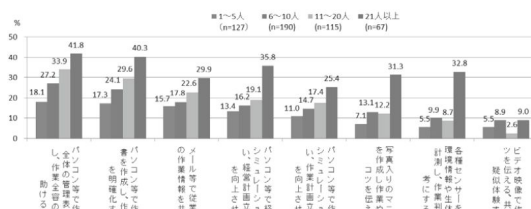


図4 ICTを活用した人材育成・能力向上に対する取り組みと従事者数の関係

これらの分析と考察に基づいて、終章では

次世代の農業人材育成に対する以下の4つの含意を提示した。(1) 育成すべき農業人材像の明確化: わが国の農業法人経営は、欧米主要国の農業経営に比肩しうる存在になっており、事業多角化においてはむしろ、欧米主要国の農業経営よりも積極的・先進的であるとさえ言える状況が見られる。育成すべき農業人材像の明確化が、次世代人材育成制度を展望する起点となる。(2) 農業人材育成制度の再構築と品質保証: 農業人材育成における多様性の確保は重要である。しかし、これらの多様な教育訓練の全体像を把握し、それぞれの関係を整理し、資格制度等も含めて品質保証制度の検討を行うべき時代になっている。(3) 農業経営者が実質的に参画する農業人材育成の制度設計: 欧州主要国では職業教育訓練に伝統的に産業界が深く関わっている。こうした仕組みが、各時代に実際の農業経営の現場に必要な人材が育成されることを担保しているとも言える。(4) 社会的要請と技術革新に対応した教育訓練の内容と方法の見直し: 社会的要請と技術革新に対応した教育訓練の内容と方法の見直しが求められている。GAP等の社会的責任を農業経営として果たすには、農場内で発生する様々な情報を収集・記録・共有・処理・提供するなどの、農業情報のマネジメントが必要となる。

#### 5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計 34 件)

南石晃明、竹内重吉、篠崎悠里、農業法人経営における事業展開、ICT活用および人材育成 全国アンケート調査分析、農業情報研究、査読有、Vol.22、No.3、2013、159-173

淡路和則、ドイツにおける家族農業経営の持続と発展の構造、農業経営研究、査読有、Vol.51、No.4、2013、33-46

淡路和則、ドイツにおける農業経営者の育成-農業マイスター制度と経営者能力の陶冶-、農業経営研究、査読有、Vol.51、No.1、2013、113-118

南石晃明、第 セッション要旨「欧州における家族経営論と人材育成の社会的システム イギリス及びアルプス周辺地域を事例として」、農林業問題研究、査読無、189 巻、2013、

南石晃明、土田志郎、第2分科会座長解題「次世代農業経営革新のための人材育成 - 現状と課題 -」、農業経営研究、査読無、Vol.50、No.4、2013、94-94

内山智裕、Alan McGeorge、Ian Whitehead、イギリスにおける農業人材育成の現状と展望-農業教育機関の役割に着目して-、農林業問題研究、査読無、Vol.49、No.2、2013、446-451

飯國芳明、南石晃明、家族経営を基礎とした政策理念と制度 - スイスの場合 -、農林業問題研究、査読無、191 巻、2013、

440-445

竹内重吉、南石晃明、農業法人経営における ICT 活用とその効果に関する要因分析、九州大学大学院農学研究院学芸雑誌、査読無、Vol.68、No.2、2013、49-57

淡路和則、農業経営者の養成システム、農業と経済、査読無、Vol.72、No.2、2013、45-52

金岡正樹、職務満足度分析からみた労務管理のポイントと留意点、北海道農業研究センター農業経営研究、査読無、109 巻、2013、26-42

南石晃明、食料リスクと次世代農業経営課題と展望、農業経営研究、査読有、Vol.84、No.2、2012、95-111

南石晃明、食料リスクと次世代農業経営、JC 総研レポート、査読無、22 巻、2012、13-19

Winston E. Marte、Teruaki Nanseki、Fernando Bienvenido、The Role of Education、Institutional Settings and ICT on the Integrated Production Development in Almeria、Spain、農業情報研究、査読有、Vol.20、No.2、2011、66-73

[学会発表](計 49 件)

西和盛、南石晃明、多様な主体による農業人材育成プログラムの特徴と課題-日韓比較分析を通じて-2013 年度日本農業経済学会、2014.4.1、東京農業大学

淡路和則、中原准一、デンマークの農業人材育成システム-その骨格と改訂-、日本農業経済学会、2014.3.30、神戸大学  
淡路和則、ドイツにおける家族農業経営の持続と発展の構造、日本農業経営学会、2013.9.21、松戸市

澤田守、日本における家族農業経営の変容と展望、日本農業経営学会研究大会、2013.9.21、千葉大学

南石晃明、Winston E. Marte、Fernando Bienvenido、飯國芳明、農業職業教育訓練制度の国際比較分析枠組みに関する考察 - 欧州モデルと異なるスペイン・アルメリア地方の事例から考える -、日本農業経済学会、2013.3.30、東京農業大学  
飯國芳明、南石晃明、土田志郎、淡路和則、内山智裕、家族経営をいかに捉えるか - 市場と社会関係資本からのアプローチ -、日本農業経済学会、2013.3.30、東京農業大学

西和盛、南石晃明、多様な主体による農業人材育成プログラムの特徴と課題 - 日韓比較分析をつうじて -、日本農業経済学会、2013.3.30、東京農業大学

八木洋憲、竹内重吉、南石晃明、水稲作における経営情報と企業の範囲 - カリフォルニアの大規模水稲作経営を対象として -、日本農業経済学会、2013.3.30、東京農業大学

飯国芳明、南石晃明、家族農業経営を基礎とした政策理念と制度 - スイスの場合 - 、地域農林経済学会、2012.10.21、大阪経済大学

内山智裕、Alan McGeorge、Ian Whitehead、イギリスにおける農業人材育成の現状と展望 農業教育機関の役割に着目して、第 62 回 地域農林経済学会大会、2012.10.20、大阪経済大学

南石晃明、竹内重吉、農業経営の規模拡大・事業多角化と人材育成 - 全国アンケート調査結果 - 、日本農業経営学会、2012.9.22、宮崎大学

土田志郎、稲作経営における規模拡大・事業多角化と経営課題、日本農業経営学会、2012.9.22、宮崎大学

西和盛、南石晃明、わが国における農業人材育成制度の課題と新たな動向、日本農業経営学会、2012.9.22、宮崎大学

淡路和則、ドイツにおける農業経営者の育成、日本農業経営学会、2012.9.22、宮崎大学

山田優、OECD における農業革新と AKIS(農業知識システム)、日本農業経営学会、2012.9.22、宮崎大学

南石晃明、食料リスクと次世代農業経営課題と展望、2012 年度日本農業経済学会大会シンポジウム(招待講演)、2012.3.29、九州大学

南石晃明、企業農業経営の課題と情報マネジメント、平成 23 年度日本農業経営学会研究大会 第 1 分科会：企業農業経営における人材育成と情報マネジメント、2011.9.9、三重大学

南石晃明、情報通信技術 ICT による農業技術継承と人材育成 問題背景と研究枠組み、農業情報学会 2011 年度研究発表会 OS『情報通信技術 ICT による農業技術継承と人材育成』、2011.5.13、東京大学

〔図書〕(計 34 件)

南石晃明、土田志郎、飯国芳明(編著)、農林統計出版、農業革新と人材育成システム-国際比較と次世代日本農業への含意、2014、391

飯国芳明、南石晃明、農林統計出版、「欧州の初期職業教育訓練制度の概要」『農業革新と人材育成システム-国際比較と次世代日本農業への含意』、2014、25-38

飯国芳明、南石晃明、農林統計出版、「スイス農政の理念と農業人材育成システム」『農業革新と人材育成システム-国際比較と次世代日本農業への含意』、2014、39-58

淡路和則、農林統計出版、「ドイツとデンマークにおける農業人材育成システムとその展開動向」『農業革新と人材育成システム-国際比較と次世代日本農業への含意』、2014、81-104

内山智裕、Alan McGeorge、Ian Whitehead、農林統計出版、「イギリスにおける農業人材育成システムの現状と展望-農業教育機関の役割に着目して-」『農業革新と人材育成システム-国際比較と次世代日本農業への含意』、2014、105-120

南石晃明、Fernando Bienvenido、Winston Marte、農林統計出版、「オランダおよびスペインの農業人材育成システム-園芸を主な対象として-」『農業革新と人材育成システム-国際比較と次世代日本農業への含意』、2014、121-144

澤田守、農林統計出版、「大規模農業経営体」の動向と課題-農業センサスによる分析-」『農業革新と人材育成システム-国際比較と次世代日本農業への含意』、2014、145-162

南石晃明、農林統計出版、「農業法人経営の事業展開と人材育成-全国アンケート調査による分析-」『農業革新と人材育成システム-国際比較と次世代日本農業への含意』、2014、163-178

土田志郎、農林統計出版、「土地利用型農業経営における人材育成の現状と課題-大規模水田作を対象に-」『農業革新と人材育成システム-国際比較と次世代日本農業への含意』、2014、179-202

金岡正樹、農林統計出版、「職務満足度から見た人事管理・人材育成の現状と課題-大規模畑作・大規模水田作経営を対象に-」『農業革新と人材育成システム-国際比較と次世代日本農業への含意』、2014、203-224

西和盛、土田志郎、南石晃明、農林統計出版、「農業人材育成システムの現状と課題-農業大学校、大学農学部、企業の取り組みに焦点をあてて-」『農業革新と人材育成システム-国際比較と次世代日本農業への含意』、2014、247-268

山田優、農林統計出版、「OECD 諸国における農業知識・革新システム AKIS と人材育成」『農業革新と人材育成システム-国際比較と次世代日本農業への含意』、2014、269-294

二宮正士、農林統計出版、「世界における農業情報技術・知識伝達システムの研究動向」『農業革新と人材育成システム-国際比較と次世代日本農業への含意』、2014、295-320

八木洋憲、農林統計出版、「米国カリフォルニア稲作経営における情報管理と経営組織」『農業革新と人材育成システム-国際比較と次世代日本農業への含意』、2014、321-334

藤井吉隆、南石晃明、農林統計出版、「先進稲作経営における熟練ノウハウと ICT を活用した能力養成」『農業革新と人材育成システム-国際比較と次世代日本農業への含意』、2014、335-348

南石晃明、農林統計出版、「農業法人経営

における ICT 活用と技能習得支援-全国アンケート調査分析および研究開発事例-」『農業革新と人材育成システム-国際比較と次世代日本農業への含意』、2014、349-364

南石晃明、飯国芳明、土田志郎、農林統計出版、「次世代農業人材育成の展望-基礎的考察と含意-」『農業革新と人材育成システム-国際比較と次世代日本農業への含意』、2014、365-389

南石晃明、土田志郎、養賢堂、「序章 本書の課題と構成」『次世代土地利用型農業と企業経営 - 家族経営の発展と企業参入 - 』、2011、1-15

南石晃明、土田志郎、養賢堂、「第 部解題 農業における「家族経営」の発展と「企業経営」」『次世代土地利用型農業と企業経営 - 家族経営の発展と企業参入 - 』、2011、18-24

南石晃明、土田志郎、養賢堂、「第 部解題 「企業経営」の現状と地域農業における役割」『次世代土地利用型農業と企業経営 - 家族経営の発展と企業参入 - 』、2011、154-160

#### 〔産業財産権〕

出願状況 (計 0 件)

取得状況 (計 0 件)

#### 〔その他〕

ホームページ:

<http://www.agr.kyushu-u.ac.jp/lab/keiei/jp/research.html>

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

南石晃明 (NANSEKI、Teruaki)

九州大学・大学院農学研究院・教授

研究者番号: 40355467

### (2) 研究分担者

土田 志郎 (TSUCHIDA、Shirou)

東京農業大学・国際食料情報学部・教授

研究者番号: 00355554

飯国 芳明 (IIGUNI、Yoshiaki)

高知大学・教育研究部・総合科学系・教授

研究者番号: 40184337

二宮 正士 (NINOMIYA、Seishi)

東京大学・大学院農学研究院・教授

研究者番号: 90355488

山田 優 (YAMADA、Masaru)

明治大学・農学部・客員教授

研究者番号: 10580920

金岡 正樹 (KANAOKA、Masaki)

独立行政法人農業・食品産業技術総合研究

機構・上席研究員

研究者番号: 50355260

淡路 和則 (AWAJI、Kazunori)

名古屋大学・生命農学研究科・准教授

研究者番号: 90201904

内山 智裕 (UCHIYAMA、Tomohiro)

三重大学・生物資源学研究科・准教授

研究者番号: 80378322

八木 洋憲 (YAGI、Hironori)

東京大学・農学生命科学研究科・准教授

研究者番号: 80360387

西 和盛 (NISHI、Kazumori)

佐賀大学・農学部・特任助教

研究者番号: 40444781

澤田 守 (SAWADA、Mamoru)

独立行政法人農業・食品産業技術総合研究

機構 主任研究員

研究者番号: 60355469

竹内 重吉 (TAKEUCHI、Shigeyoshi)

九州大学・大学院農学研究院・助教

研究者番号: 60595685

### (3) 連携研究者

藤井 吉隆 (FUJII、Yoshitaka)

滋賀県農業技術振興センター・栽培研究

部・研究員

研究者番号: 10463225

木下 幸雄 (KINOSHITA、Yukio)

岩手大学・農学部・准教授

研究者番号: 90323477

松下 秀介 (MATSUSHITA、Syuusuke)

筑波大学・生命環境科学研究科・准教授

研究者番号: 50355468

佐藤 正衛 (SATOU、Masaei)

独立行政法人農業・食品産業技術総合研究

機構・主任研究員

研究者番号: 10355258

星 岳彦 (HOSHI、Takehiko)

東海大学・開発工学部・教授

研究者番号: 80219162

吉田 智一 (YOSHIDA、Tomokazu)

独立行政法人農業・食品産業技術総合研究

機構上席研究員

研究者番号: 10391393