

平成 19 年度 「国際協カイニシアティブ」教育協力拠点形成事業

大学等が有する農学分野の国際協力知的援助
リソースデータベースの作成と管理

成果報告書

平成 20 年 3 月

課題代表者 浅 沼 修 一

(名古屋大学農学国際教育協力研究センター)

はじめに

本報告は、文部科学省「国際協力イニシアティブ」教育協力拠点形成事業の一環として行った大学等による国際協力関連情報の整備・管理のうち、農学分野に係わる全国調査の結果をとりまとめたものです。文部科学省は、平成19年度より開始した「国際協力イニシアティブ」活動の中で、大学等の分野別協力活動支援を推進するため、知的ネットワークを整備し、分野別の動向に関する調査・分析を行い、大学等が有する知的援助リソースに関する助言・提言を行うことを一つの重要な活動としています。そのため、大学等の知的援助リソースと途上国の開発ニーズに関する情報を広く調査・分析し、リソースとニーズのマッチング状況を明確にすることによって、国際協力の有効性や戦略性の向上に貢献することを目的とする事業を開始しました。

名古屋大学農学国際教育協力研究センターと九州大学熱帯農学研究センターおよびアジア総合政策センターは、文部科学省からこの事業の委託を受け、大学等が有する農学分野の国際協力知的援助リソースデータベースの作成と管理を行う調査事業を実施しました。途上国のニーズに適切に対応した国際教育協力の効率的な推進や強化のためには、大学等の知的援助リソースの所在、内容および人材を一元的に把握し管理するとともに、ニーズとリソースの解析に基づく助言や提言等を行うことが重要です。

平成19年度は、筑波大学陸域環境研究センターが開発したインタラクティブ Web システムを活用して、我が国の大学等が有する農学分野の知的援助リソースを把握し、その多様性や所在分布を明らかにすることを目的としました。文部科学省と協力して行った全国 Web アンケート調査の結果、約3週間という短期間の調査にもかかわらず、300件を上回る回答が得られました。そのうち、回答が比較的多かった名古屋大学と九州大学について数量化理論Ⅲ類を用いた可視化による分析では、研究分野の多寡および国際協力の活動種別と研究分野の関係にそれぞれ特徴が見られました（「3-2-14 大学別の特徴」参照）。このように、この調査においては、全国の分野別の状況が把握できるだけに留まらず、大学ごとにまとまって多数の回答が得られれば、その知的援助リソースおよび国際協力活動の現状を分析することが可能となります。

今後、本調査に多くの大学等の研究機関の協力が得られ、その分析に基づいて、各機関が自らの現状を知り、また、今後実施予定である開発ニーズとのマッチングを行うことによって、国際教育協力のこれからの方向性や戦略の構築に役立てていただくことを祈ってやみません。

課題担当者を代表して

名古屋大学農学国際教育協力研究センター
浅沼 修一

目次

要約	1
第1章 調査の背景と目的	3
第2章 活動組織および調査方法.....	5
2-1 活動組織.....	5
2-2 キーワードの選定.....	5
2-3 データ収集方法	8
2-4 データ分析方法	10
第3章 調査結果.....	11
3-1 記述統計.....	11
3-1-1 回答者の地域属性.....	11
3-1-2 活動種別	11
3-1-3 キーワードの選択.....	14
3-1-4 国際協力活動対象国／地域.....	17
3-2 数理化理論Ⅲ類によるキーワードの分布に関する検討	20
3-2-1 全分野を対象としたキーワードの分布.....	20
3-2-2 分野単位での分析.....	21
3-2-3 資源・エネルギー分野についての分析.....	23
3-2-4 環境分野についての分析	25
3-2-5 農業・農村インフラ分野についての分析	28
3-2-6 バイオサイエンス分野についての分析.....	31
3-2-7 作物生産分野についての分析	33
3-2-8 家畜生産分野についての分析	35
3-2-9 水産分野についての分析	38
3-2-10 林業分野についての分析.....	40
3-2-11 農水産物利用についての分析	43
3-2-12 健康・食の安全分野についての分析.....	46
3-2-13 社会・経済分野についての分析.....	48
3-2-14 大学別の特徴－名古屋大学と九州大学の事例－	50
3-3 オーガナイザー／スポンサー.....	57
3-3-1 対象全分野の国際協力活動のオーガナイザー／スポンサー.....	57
3-3-2 資源・エネルギー分野.....	58
3-3-3 環境分野	60

3-3-4	農業・農村インフラ分野	61
3-3-5	バイオサイエンス分野	62
3-3-6	作物生産分野	63
3-3-7	家畜生産分野	64
3-3-8	水産分野	65
3-3-9	林業分野	66
3-3-10	農水産物利用分野	67
3-3-11	健康・食の安全分野	68
3-3-12	社会・経済分野	69
第4章	まとめ	71
4-1	アンケート調査のまとめと提言	71
4-2	今年度アンケート調査の教訓と改善に向けて	73
	別添	75
	別添1：アンケートフォーマット	75
	別添2：IreNe データベース上での分析結果表示例	78
	別添3：数量化Ⅲ類の簡易な説明	79

図表目次

図

第1図	本調査の回答者の地域属性	11
第2図	大学による国際協力活動の実施形態	11
第3図	農学分野の国際協力知的援助リソースの分布	14
第4図	国／地域ごとの国際協力活動件数	17
第5図	農学分野の知的援助リソース（キーワード）のプロット	21
第6図	各分野（11分野）のプロット	22
第7図	資源・エネルギー分野のキーワードのプロット	24
第8図	資源・エネルギー分野のキーワード選択件数	25
第9図	環境分野のキーワードのプロット	27
第10図	環境分野のキーワード選択件数	28
第11図	農業・農村インフラ分野のキーワードのプロット	29

第 12 図	農業・農村インフラ分野のキーワード選択件数	30
第 13 図	バイオサイエンス分野のキーワードのプロット	32
第 14 図	バイオサイエンス分野のキーワード選択件数	33
第 15 図	作物生産分野のキーワードのプロット	34
第 16 図	作物生産分野のキーワード選択件数	35
第 17 図	家畜生産分野のキーワードのプロット	37
第 18 図	家畜生産分野のキーワード選択件数	38
第 19 図	水産分野のキーワードのプロット	39
第 20 図	水産分野のキーワード選択件数	40
第 21 図	林業分野のキーワードのプロット	42
第 22 図	林業分野のキーワード選択件数	43
第 23 図	農水産物利用分野のキーワードのプロット	44
第 24 図	農水産物利用分野のキーワード選択件数	45
第 25 図	健康・食の安全分野のキーワードのプロット	47
第 26 図	健康・食の安全分野のキーワード選択件数	48
第 27 図	社会・経済分野のキーワードのプロット	49
第 28 図	社会・経済分野のキーワード選択件数	50
第 29 図	名古屋大学のデータから算出されたキーワードのプロット	52
第 30 図	名古屋大学所属の回答者による分野別キーワード選択件数	53
第 31 図	九州大学のデータから算出されたキーワードのプロット	55
第 32 図	九州大学所属の回答者による分野別キーワード選択件数	56
第 33 図	国際協力活動のオーガナイザー／スポンサー	58
第 34 図	資源・エネルギー分野のオーガナイザー／スポンサー	59
第 35 図	環境分野のオーガナイザー／スポンサー	60
第 36 図	農業・農村インフラ分野のオーガナイザー／スポンサー	61
第 37 図	バイオサイエンス分野のオーガナイザー／スポンサー	62
第 38 図	作物生産分野のオーガナイザー／スポンサー	63
第 39 図	家畜生産分野のオーガナイザー／スポンサー	64
第 40 図	水産分野のオーガナイザー／スポンサー	65
第 41 図	林業分野のオーガナイザー／スポンサー	66
第 42 図	農水産物利用分野のオーガナイザー／スポンサー	67
第 43 図	健康・食の安全分野のオーガナイザー／スポンサー	68
第 44 図	社会・経済分野のオーガナイザー／スポンサー	69
第 45 図	数量化理論Ⅲ類による分析のプロット図サンプル(別添 3)	80

表

第1表	農学分野のキーワード選定委員名簿	6
第2表	選定されたキーワード（日本語）	7
第3表	選定されたキーワード（英語）	7
第4表	アンケートに対する回答が得られた機関一覧	9
第5表	各大学の活動種別の案件数	12
第6表	キーワード選択数一覧	15
第7表	各大学の国別国際協力活動件数	18
第8表	資源・エネルギー分野の研究機関別キーワード分布	25
第9表	環境分野の研究機関別キーワード分布	27
第10表	農業・農村インフラ分野の研究機関別キーワード分布	30
第11表	バイオサイエンス分野の研究機関別キーワード分布	32
第12表	作物生産分野の研究機関別キーワード分布	35
第13表	家畜生産分野の研究機関別キーワード分布	37
第14表	水産分野の研究機関別キーワード分布	40
第15表	林業分野の研究機関別キーワード分布	42
第16表	農水産物利用分野の研究機関別キーワード分布	45
第17表	健康・食の安全分野の研究機関別キーワード分布	47
第18表	社会・経済分野の研究機関別キーワード分布	50
第19表	オーガナイザー／スポンサーのカテゴリ一覧	57
第20表	各オーガナイザー／スポンサーが支援／協力している国際協力活動の種類	58
第21表	キーワード別オーガナイザー／スポンサー数（資源・エネルギー分野）	59
第22表	キーワード別オーガナイザー／スポンサー数（環境分野）	60
第23表	キーワード別オーガナイザー／スポンサー数（農業・農村インフラ分野）	61
第24表	キーワード別オーガナイザー／スポンサー数（バイオサイエンス分野）	62
第25表	キーワード別オーガナイザー／スポンサー数（作物生産分野）	63
第26表	キーワード別オーガナイザー／スポンサー数（家畜生産分野）	64
第27表	キーワード別オーガナイザー／スポンサー数（水産分野）	65
第28表	キーワード別オーガナイザー／スポンサー数（林業分野）	66
第29表	キーワード別オーガナイザー／スポンサー数（農水産物利用分野）	67
第30表	キーワード別オーガナイザー／スポンサー数（健康・食の安全分野）	68
第31表	キーワード別オーガナイザー／スポンサー数（社会・経済分野分野）	69
第32表	自分との比較基準（別添3）	79
第33表	喚起される感情一覧（別添3）	79

要 約

本報告は、文部科学省「国際協カイニシアティブ」教育協力拠点形成事業の一環として、我が国の大学・研究機関が有する農学分野の国際協力的援助リソースデータベースを作成するための活動についてのものである。国際協カイニシアティブのビジョンに掲げられている、分野別協力活動支援推進の視点にかんがみ、知的ネットワーク整備の一助となるデータベース構築を目指した事業の初年度の活動について報告する。

数量ともに多様化する開発ニーズに応じるため、これまでも各研究機関では多くの国際協力活動を通して研究活動の社会還元を行ってきた。しかし、従来の事業形態は開発ニーズを有する個人と、知的リソースを有する個人との間のネットワークによるものが多い。今後見込まれる開発ニーズの増加などを見越して、より効果的かつ戦略的な知的リソースの活用のためには、万人に使用される、組織規模でのインタラクティブな知的ネットワークデータベースの構築が望まれる。

そこで本年度は、筑波大学陸域環境研究センターが開発したインタラクティブ Web システムを活用し、我が国の研究機関が有する農学分野の知的リソースを把握し、その多様性や分布を明らかにするための Web 調査を実施した。本事業では、名古屋大学農学国際教育協力研究センター (International Cooperation Center for Agricultural Education: ICCAE) と九州大学熱帯農学研究センターならびにアジア総合政策センターとが共同で事業を進めた。調査に先立ち、17名のキーワード選定委員によって農学分野を11専門分野に分け、国際協力活動に関連するキーワード116個を選定した。調査では、研究者が実施している国際協力活動の内容を表すキーワードを選択し、国際協力の4活動種別(留学生教育, 技術移転, 研修, On the Job Training: OJT)から選択するよう求めた。文部科学省の協力の下、約3週間にわたる調査期間を通して、72の機関から330件の回答が得られた。

農学分野が有する国際協力活動の知的リソースの特徴や、各研究機関が有する知的リソースの特徴を検討するため、Web 調査の結果は数量化理論Ⅲ類を用いて分析された。結果として、全てのキーワードを使用した分析では、農学分野については家畜生産や獣医学関連の分野と、その他の分野との特徴における差異が大きいことが判明した。次に、キーワード選定委員によってあらかじめ設定された11の専門分野単位での分析や、1分野単位での分析、更には回答数が多かった大学(名古屋大学, 九州大学など)についての個別分析などを実施した。結果、我が国の農学分野を構成する主要11分野において、大学等研究機関が行っている農学分野の国際協力活動の実態や動向を可視化することができた。

国際協力活動種別では、ほとんどの分析において留学生教育が最も多くの割合を示した。文部科学省が重視している教育・研究による経済成長に資する人材の育成が、農学分野でも着実に実施されていることが示された。

加えて、我が国の研究機関が国際協力活動を実施する上で協力体制を構築しているオーガナイザー／スポンサーについての分析も実施した。オーガナイザー／スポンサーとの協力体制を分析することで、国際協力や研究協力を専門とする機関（国際協力機構、文部科学省、日本学術振興会など）の支援動向が明らかになった。このことは、我が国で国際協力を展望する研究者が、より円滑に国際協力活動を実行するための有益な情報を提供するものであると考えられる。各分野において、どのようなオーガナイザー／スポンサーが提携して活動しているかをまとめることで、オーガナイザー／スポンサー、研究機関、国際協力活動のテーマの三者を一元的にまとめるに至った。

本調査の結果は、知的リソースデータベースを作成する上で必要不可欠である、国内大学の知的リソース保有状況について多くの情報を提供するものである。このような情報を活用することで、自らが専門とする分野のみならず、他の分野における知的リソースの特徴や、その分布が判明する。国際協力活動の開発ニーズを把握した際に、本報告に含まれる情報を有効に活用し、的確な知的リソースを有する機関とのコンタクトを取るためのディレクトリとして活用されることが期待される。今後は、より多くの国内大学・研究機関の特徴を明らかにするための継続的なデータ収集が期待される。また、開発ニーズと知的リソースとのマッチングを行うため、次年度以降は開発ニーズを有する途上国のデータを収集し、我が国が有する知的リソースとのマッチングを可視化することを通し、真にインタラクティブなデータベースの構築が望まれる。

第1章

調査の背景と目的

Background & Purpose

第1章 調査の背景と目的

平成15年8月に閣議決定された政府開発援助大綱では、国内のNGOや大学等との連携により、我が国が有する技術や経験・知見を積極的に活用するという基本方針が示されている。また、文部科学省は、平成18年2月より「国際教育協力懇談会」を開催し、大学を中心とした教育研究関係者の国際開発協力への参画のあり方等について議論を重ねた。そして、同年8月に同省は、国際教育協力懇談会報告2006「大学発 知のODA—知的国際貢献に向けて—」として提言を受けた。その中で、教育界におけるグローバル化というタイミングを活かし、NGO等の教育協力の関係者を含めた我が国の教育関係者が有する知見・経験を国際開発協力に活用するとともに、協力現場への教育関係者の一層の参画促進を図るという視点が重要であることが指摘されている。同提言の具体化に向け、文部科学省は、我が国の大学が有する教育研究機能を活用した組織的な国際協力活動の推進や、NGO等を含めた教育関係者が参画する国際協力活動の支援を活動の柱とする「国際協カイニシアティブ」を実施することとした。

このような背景の中で、文部科学省は、平成19年度より開始した「国際協カイニシアティブ」教育協力拠点形成事業において、「大学の知」を活用した国際教育協力の促進のため、我が国の大学の分野別協力活動支援の推進を目標として掲げている。そのため、国内に専門家で構成する委員会を核とする分野別知的ネットワークを整備し、分野別の国内外の動向についての調査・分析や大学が有するリソース等に関する助言や提言を行うことが重要な課題であるとしている

かかる課題を達成するには、まず関連情報の整備や管理が重要であり、さらに我が国の大学が有する知的援助リソースの把握と途上国の知的支援ニーズ（開発ニーズ）の把握を行い、両面からの分析とマッチング状況を明確にすることによって、国際教育協力に係る必要な知的支援リソースの涵養、協力の有効性の確認や戦略的な協力方策をたてることが重要である。

そこで、平成19年度の本調査では、初年度でもあることから、まず我が国の現状を把握することを目的として、インタラクティブWebシステムを活用したアンケート調査によって、全国の大学等有する農学分野の国際協力知的援助リソースの所在、内容および国際協力活動の内容を調査した。得られたデータについて、数量化理論Ⅲ類を用いた分析をおして可視化することにより、大学等が持つ知的援助リソースや国際協力活動の内容についての現状を把握することを試みた。また、本調査の実施の中で、農学分野の知的ネットワークの整備の一環として、調査の容易な実施のために必要な各研究分野のキーワードを選定するための「キーワード選定委員会」を設けた。

第2章

活動組織および調査方法

Methods

第2章 活動組織および調査方法

2-1 活動組織

本調査の活動組織，活動期間・経費は下の通りである。

【活動組織】

課題代表者：浅沼修一（名古屋大学農学国際教育協力研究センター・教授）

活動実施者：浅沼修一（名古屋大学農学国際教育協力研究センター・教授）

榎原大悟（名古屋大学農学国際教育協力研究センター・准教授）

緒方一夫（九州大学熱帯農学研究センター・教授）

坪田邦夫（九州大学アジア総合政策センター・教授）

分析協力者：海上智昭（名古屋大学大学院教育発達研究科・博士課程後期課程2年）

【活動期間】

平成19年5月1日～平成20年3月20日

【活動経費】

3,300千円

2-2 キーワードの選定

本調査では，筑波大学陸域環境研究センターが開発したインタラクティブ Web システムを活用したアンケート調査によってデータの収集を行った。アンケート調査の実施に先立ち，回答者が自らの国際協力活動の内容を表すものとして選択するためのキーワードを選定した。選定は，農学分野の各専門分野を網羅する17名のキーワード選定委員からなるキーワード選定委員会によって行った。キーワード選定委員名簿を第1表に示す。

キーワード選定委員会は，平成19年7月27日～28日，名古屋大学高等総合研究館会議室で開催した。本委員会において，農学がカバーしている専門分野を，「資源・エネルギー」，「環境」，「農業・農村インフラ」，「バイオサイエンス」，「作物生産」，「家畜生産」，「水産」，「林業」，「農水産物利用」，「健康・食の安全」および「社会・経済」の11専門分野に分けることを決め，それぞれを命名し，それぞれの委員が研究トピックに関わるキーワードを推薦し，全体で116個のキーワードを選定した。専門分野別のキーワード一覧を第2表および第3表に示す。農学領域の11の専門分野は，回答の際の選択を制限するものではないが，専門分野単位での分析を実施する際に使用する基準とした。

第1表 農学分野のキーワード選定委員名簿

専門分野等	氏名	所属
農学	緒方一夫	九州大学熱帯農学研究センター長・教授
	山内 章	名古屋大学大学院生命農学研究科・教授
	三宅 博	名古屋大学大学院生命農学研究科・教授
	槇原大悟	名古屋大学農学国際教育協力研究センター・准教授
農芸化学	中野秀雄	名古屋大学大学院生命農学研究科・教授
	浅沼修一	名古屋大学農学国際教育協力研究センター・教授
食品科学・生物工学	早川 茂	香川大学農学部・教授
林学・林産学	福島和彦	名古屋大学大学院生命農学研究科・教授
水産学	宗宮弘明	名古屋大学大学院生命農学研究科・教授
	有元貴文	東京海洋大学海洋科学部・教授
農業経済学	坪田邦夫	九州大学アジア総合政策センター・教授
	竹谷裕之	名古屋大学大学院生命農学研究科・教授
農業工学(農業土木)	久保成隆	東京農工大学農学部・教授
農業工学(農業機械)	酒井憲司	東京農工大学農学部・准教授
畜産学・獣医学	山口良二	宮崎大学農学部・教授
	前多敬一郎	名古屋大学大学院生命農学研究科・教授
境界農学	林 幸博	日本大学生物資源科学部・教授

第2表 選定されたキーワード（日本語）

分類	キーワード	キーワード数
資源・エネルギー	自然エネルギー(太陽、風、水力など)、水資源開発、バイオマス(非食用生物資源)、バイオ燃料、バイオリファイナリ、再生利用(廃棄物・糞尿利用など)、LCA	7
環境	土壌保全、水質保全、森林保全、生態系保全、気候変動・温暖化、砂漠化、酸性雨、レメディエーション、生物多様性、資源循環、焼畑、リモートセンシング、GIS、環境アセスメント、	14
農業・農村インフラ	地域開発、農村計画、農地保全、圃場整備、土地改良、農業施設、水利施設、灌漑・排水、農業機械化、IT、農業情報、コントラクター(機械施設共同利用)	12
バイオサイエンス	遺伝資源、遺伝子工学、生物工学、細胞工学、応用微生物学、生物機能開発、生理活性物質、ゲノミクス、バイオインフォマティクス、	9
作物生産	作物育種(ゲノム含む)、作物生理、環境ストレス、作物保護(病害虫管理、IPMなど)、水・土壌管理(肥培管理)、節水栽培、不耕起栽培、保全農業(持続農業)、有機農業、精密農業、施設農業、エネルギー作物、養蚕、農業気象、	14
家畜生産	家畜育種(ゲノム含む)、生殖工学(人工授精、クローンなど)、家畜栄養、家畜管理(放牧、畜舎管理など)、糞尿処理、草地(草地管理、サイレージなど)、家畜衛生、動物疾患、獣医臨床、養蜂	10
水産	漁具漁法、養殖、海面養殖、内水面養殖、海藻養殖、沿岸域管理、資源管理、種苗生産、魚病、漁業規制問題	10
林業	熱帯林業、林木育種、有用樹種(早生樹)、林業機械、アグロフォレストリ、植林・緑化、森林(木材)認証、キノコ(NTFP)	8
農水産物利用	食品加工(農産・畜産・水産)、ポストハーベスト、食品保蔵、食品機能性、食品嗜好、化粧品・医薬品利用、食品工学(包装、機械など)、木質工学、紙・繊維加工(パルプ、衣料含む)	9
健康・食の安全	食品の安全、食品衛生(添加物基準など)、アレルギー(食品、花粉症、薬物)、動物由来感染症(人畜共通伝染病)、疫学、トレーサビリティ、HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point)、	7
社会・経済	農業政策、制度・法律、農水畜産物流通・貿易、アグリビジネス、土地問題、農村構造(人口、就業、出稼ぎなど)、農業生産構造、経営管理、農民組織化、農業金融・共済、農家生活、貧困削減、ジェンダー、農業教育(普及含む)、森林経済、漁業経済	16
総キーワード数		116

第3表 選定されたキーワード（英語）

分類	キーワード	キーワード数
Resources/Energy	Natural energy (solar, wind, hydraulic, etc.) , Water resources development, Biomass (nonfood bioresources) , Biofuel, Biorefinery, Resources reuse(wastes, animal manure, etc.), LCA (life cycle analysis)	7
Environment	Soil conservation, Water quality conservation, Forest conservation, Eco-correctness, Climate change/global warming, Desertification, Acid rain, Remediation, Biodiversity, Resources cycling, Shifting cultivation, Remote sensing, GIS, Environmental assessment	14
Rural/agricultural infrastructure	Rural development, Rural planning, Farm land conservation, Farm land consolidation, Land improvement, Agricultural facilities, Water use facilities, Irrigation/drainage, Farm mechanization, IT, Agricultural information, Contractor(Farm machine & facilities shared use)	12
Biosciences	Genetic resources, Genetic engineering, Bioengineering, Cell engineering, Applied microbiology, Biofunction, Physiologically active substances, Genomics, Bioinformatics	9
Crop production	Crop breeding(genomes, etc.), Crop physiology, Environmental stress, Crop protection (diseases & insect pests management, IPM, etc.), Water & soil management (plant nutrient management practice), Water-saving cultivation, Non-tillage cultivation, Conservation agriculture (sustainable agriculture), Organic farming, Precision agriculture, Protected agriculture, Energy crops, Sericulture, Agrometeorology	14
Animal production	Animal breeding (genomes, etc.) , Reproduction technology (artificial insemination, clones, etc.) , Animal nutrition, Livestock management (cattle grazing, livestock barn management, etc.) , Animal manure treatment, Pasture (grassland management, silage, etc.) , Animal hygiene, Animal diseases, Veterinary clinic, Apiculture	10
Fisheries	Fishing gear & methods, Aquaculture, Mariculture, Inland waters culture, Seaweed culture, Coastal management, Resources management, Seed production, Fish disease, Fishery regulations	10
Forestry	Tropical forestry, Forest tree breeding, useful trees (fast-growing trees), Silviculture equipment, Agroforestry, Afforestation, Forest certification, Mushroom (NTFP)	8
Use of agricultural, forestry and fisheries produce	Food processing (farm・animal・fisheries) , Postharvest, Food preservation, Food functionality, Food acceptability, Cosmetics/medicinal products, Food engineering (wrapping, machineries, etc.) , Wood engineering, Paper/fiber processing (pulp, clothing materials, etc.)	9
Health & food safety	Food safety, Food hygiene (additive standards, etc.) , Allergy (food, pollen, chemical drugs) , Zoonosis, Epidemiology, Traceability, HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point)	7
Social economy	Agricultural policy, Laws/Institutions, Marketing/trade, Agribusiness, Land reform/ownership, Rural structure (population pressure, under employment, etc.) , Structural change of agricultural production, Farm management, Farmers' organization, Agricultural credit/insurance, Rural livelihood, Poverty reduction, Gender, Agricultural extension/education, Forest economy, Fishery economy	16
総キーワード数		116

2-3 データ収集方法

アンケート調査は、文部科学省による協力の下、筑波大学陸域環境研究センターが開発したインタラクティブ Web システムを活用して実施した。アンケートの回答期間は、平成 19 年 10 月 2 日から同 10 月 24 日までとした。その結果、72 機関から 330 件の有効回答を得た。調査に使用したアンケートフォームを別添 4 に示す。

回答者の所属機関名は、それぞれの研究機関に固有の番号（科学研究費申請番号）を割り振ることによって、回答者の属性を示す変数として使用した。なお、同一の設置母体を有していても、機関が異なるような場合（e. g., 日本大学と日本大学短期大学部）については、それぞれを独立した研究機関とみなした。調査に参加した研究機関の一覧を第 4 表に示す。

行っている国際協力活動種別に関するデータは、アンケート調査の単数選択回答によって得た。回答者の活動は、留学生教育（University Education / Graduate Education）、OJT（On-the-Job Training）、技術移転（Technology Transfer）、研修（Training Course）の 4 種類に分類した。なお、本調査においては、研修を 1 ヶ月未満の短期研修（国外・国内は問わない）と定義した。また、留学生教育は留学生の受け入れ（1 ヶ月程度以上の長期研修生を含む）、技術移転は援助対象国における 1 ヶ月以上の指導の実施、OJT は共同研究を通じた On-the-Job Training と定義した。

研究対象地域名や留学生の出身国名を国際協力活動案件名（自由記述形式）から抽出し、国際協力活動対象国と見なした。具体的な国名が案件名に含まれるものから、広範囲な地域を国際協力活動対象として挙げているもの（e. g., 第三世界）、国際協力活動対象国・地域名が回答に含まれないものまで、回答には幅が見られた。国際協力活動案件名に国や地域の名称が含まれていない場合、国際協力活動対象国に関するデータは欠損とした。

第4表 アンケートに対する回答が得られた機関一覧

名称	名称
帯広畜産大学	愛知みずほ大学
北海道大学	榎山女学園大学
酪農学園大学	中部大学
宮城大学	豊橋技術科学大学
山形大学	名古屋大学
独立行政法人国際農林水産業研究センター	名城大学
茨城大学	三重大学
筑波大学	京都市立芸術大学
宇都宮大学	京都大学
関東学園大学	京都府立大学
千葉大学	京都薬科大学
帝京平成大学	近畿大学
東京情報大学	大阪教育大学
明海大学	大阪市立大学
共立女子大学	大阪府立大学
惠泉女学園大学	桃山学院大学
東京家政学院大学	神戸大学
東京海洋大学	兵庫大学
東京大学	鳥取大学
東京農業大学	岡山大学
東京薬科大学	川崎医科大学
日本獣医生命科学大学	広島大学
日本大学	山口大学
日本大学短期大学部	徳島大学
北里大学	香川大学
明治大学	愛媛大学
横浜国立大学	高知女子大学
麻布大学	高知大学
金沢工業大学	九州大学
金沢星稜大学	佐賀大学
石川県立大学	活水女子大学
福井大学	九州東海大学
山梨大学	宮崎大学
信州大学	南九州大学
岐阜大学	鹿児島大学
静岡大学	琉球大学

2-4 データ分析方法

本調査のデータは、記述統計を除きすべて数量化理論Ⅲ類を用いて分析した。調査結果の説明に進む前に、同手法についての簡潔な説明を記す。(なお、同手法についての具体的事例を用いた解説は別添2に付すので参照されたい。また、同手法のより詳細かつ専門的な解説については、専門書を参照されたい)。

数量化理論Ⅲ類は、I類からVI類までバリエーションがある数量化理論(Hayashi's quantification methods)の一種である。数量化理論と総称される統計学的手法は、統計学者林知己夫博士によって開発された手法を、後に社会心理学者鮑戸弘博士が命名したものである。端的には、数量化理論を用いることにより、四則演算に耐えない質的なデータを統計的に分析することが可能となる。回答の傾向から、回答の対象となっている項目のまとまりを算出することを目的として実施される方法である。数量化理論は、たとえば、身長と体重の相関関係を検定するために必要な、x cmやy kgという二つの数値データが備わっていない場合、今回実施した調査のように、キーワードの選択をデータとするような場合に用いることができる。また、数量化理論Ⅲ類では、回答者の属性を考慮に入れた分析(どのような回答者が、どのような回答をするのか)を通し、縦軸と横軸からなる二次元空間で表現することも可能であり、この点において主成分分析などと異なる。

回答の傾向からまとまりを算出するための方法には、主成分分析などもあるが、それらの手法を用いる際には、数量的なデータが必要となる。たとえば、キーワードAが、どの程度自分の実施している国際協力活動を反映しているかについて、1から5までの段階で評定を求めるとした場合、主成分分析でも分析を行うことが可能となる(この場合、「あてはまる程度」が $1 > 2 > 3 > 4 > 5$ となるため)。しかし、「あてはまる」か「あてはまらないか」をたずねた本調査の場合、分析対象となるのは「キーワードの当てはまり程度」ではなく、「キーワード」自体であり、データも2値(0か1)であるため、主成分分析のような手法は適さない。

本調査では、自らが実施している国際協力活動に関連すると思われるキーワードを自由に選択するよう回答者に求めた。キーワードAとキーワードBの間には、量的な差異は想定しておらず、質的な差異のみを想定している。このような場合、仮にキーワードAの選択を1、キーワードBの選択を2といったコーディング手法を採ると、各キーワードの間に数量的な差異が生じてしまうため、本調査の目的から考えると適切ではない(キーワードA < キーワードBというデータを作ってしまうため)。しかし、各キーワードが選択された場合を1、選択されなかった場合を0とコーディングすることによって、キーワード間の質的差異を確保しつつ、選択に対する重みづけも可能となる。

数量化理論Ⅲ類の特徴と、本調査への適用妥当性を簡潔にまとめると、1)回答者と回答傾向の関係を一元的に把握することを目的としている、2)キーワードの選択傾向を分析対象としている(あてはまる程度などは対象としていない)、3)データは0 1形式で収集している、などの点が挙げられる。

第3章

調査結果

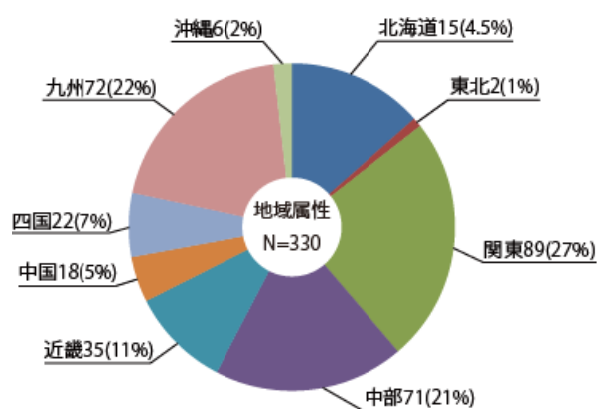
Results

第3章 調査結果

3-1 記述統計

3-1-1 回答者の地域属性

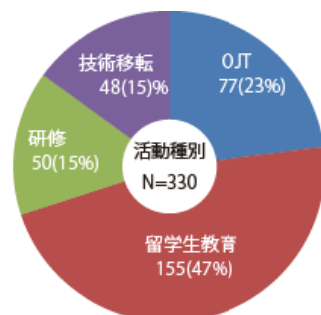
回答者が所属する機関の所在する地域を9つの行政区ごとに集計し、その割合を第1図に示した。大学数の多い関東管区のほか、中部管区と九州管区からの回答が多かった。大学毎の回答数の割合を見ると、九州大学が11.5%、名古屋大学が10.9%と、大きな比率を示した（第1図）。



第1図 本調査の回答者の地域属性

3-1-2 活動種別

活動種別毎の割合を見ると、留学生教育（University Education / Graduate Education）が最も多数（155回答）であり、次いでOJT（On-the-Job Training）（77回答）、技術移転（Technology Transfer）（50回答）、研修（Training Course）（48回答）の順番となった（第2図）。大学における国際協力においては、専門的な技術移転や研修よりも、留学生教育を通じた人材育成が重点的に実施されていることが認められる（第2図）。



第2図 大学による国際協力活動の実施形態

第5表に各大学の活動種毎の国際協力活動数を示した。最も多くの回答が得られた機関は、九州大学(38件)であった。次いで名古屋大学(36件)、日本大学(20件)に所属する研究者からの回答が多く確認された。

第5表 各大学の活動種別の案件数

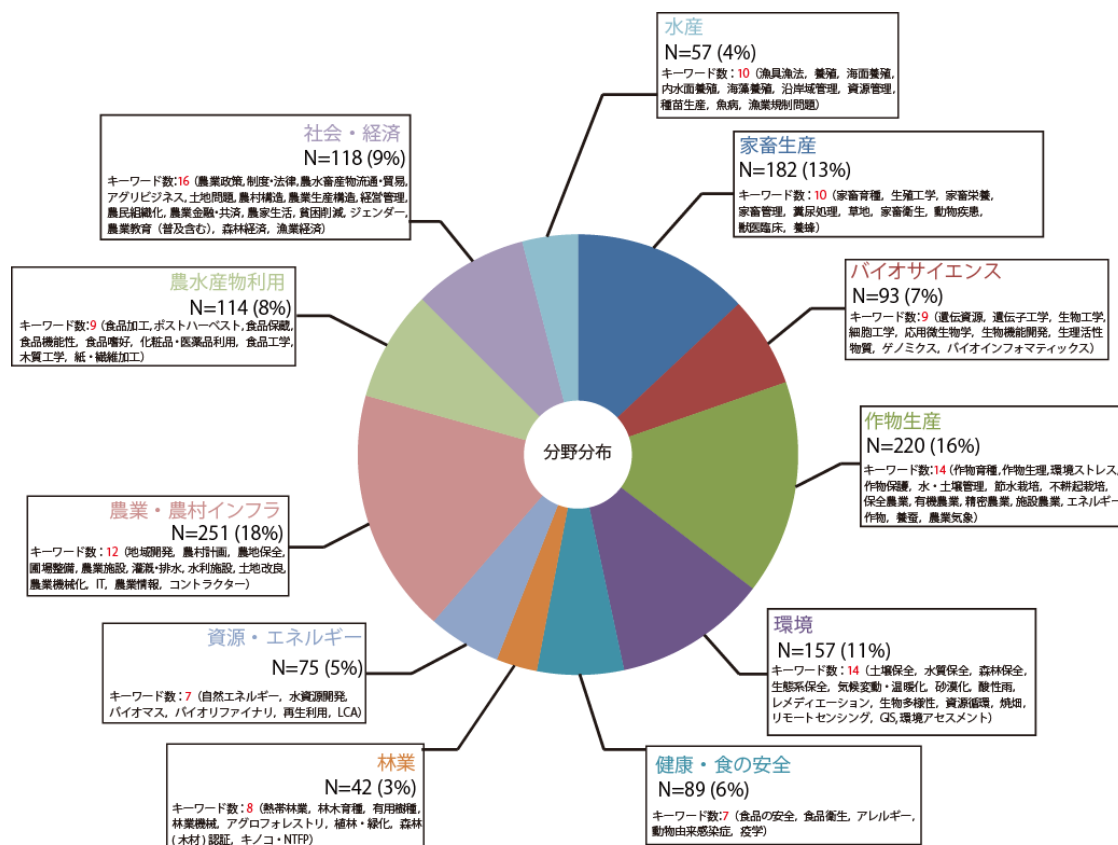
	OJT	技術移転	留学生教育	研修	合計
帯広畜産大学	2	1	3	1	7
北海道大学	1	0	3	0	4
酪農学園大学	1	0	1	2	4
宮城大学	0	0	0	1	1
山形大学	1	0	2	0	3
独立行政法人国際農林水産業研究センター	0	1	0	0	1
茨城大学	1	0	7	1	9
筑波大学	0	1	3	0	4
宇都宮大学	0	2	5	1	8
関東学園大学	0	0	1	0	1
千葉大学	0	0	3	0	3
帝京平成大学	1	0	0	0	1
東京情報大学	1	0	0	1	2
明海大学	0	0	0	1	1
共立女子大学	2	0	0	0	2
恵泉女学園大学	1	1	0	0	2
東京家政学院大学	0	1	0	0	1
東京大学	1	1	3	2	7
東京農業大学	1	1	1	0	3
東京薬科大学	0	0	1	0	1
日本獣医生命科学大学	2	0	0	1	3
日本大学(日本大学短期大学部)	10	5	1	4	20
北里大学	3	2	5	3	13
明治大学	1	0	0	0	1
横浜国立大学	3	0	0	0	3
麻布大学	0	0	1	0	1
金沢工業大学	1	0	2	0	3
金沢星稜大学	1	0	0	0	1
石川県立大学	0	0	0	1	1
福井大学	1	0	0	0	1
山梨大学	4	0	4	0	8
信州大学	0	1	5	0	6
岐阜大学	0	0	1	0	1
静岡大学	1	0	1	0	2
愛知みずほ大学	1	0	0	0	1
椋山女学園大学	0	0	1	0	1
中部大学	1	0	0	0	1
豊橋技術科学大学	0	0	0	1	1

第5表 (continued)

	OJT	技術移転	留学生教育	研修	合計
名古屋大学	11	9	11	5	36
名城大学	2	2	4	1	9
三重大学	1	0	1	0	2
京都市立芸術大学	1	0	0	0	1
京都大学	1	2	2	0	5
京都府立大学	1	0	0	0	1
京都薬科大学	0	0	1	0	1
近畿大学	3	1	6	2	12
大阪教育大学	0	0	1	0	1
大阪市立大学	0	0	1	0	1
大阪府立大学	1	2	4	2	9
桃山学院大学	0	0	1	0	1
神戸大学	0	0	0	1	1
兵庫大学	0	0	1	0	1
鳥取大学	0	0	2	0	2
岡山大学	0	1	4	1	6
川崎医科大学	1	0	0	0	1
広島大学	1	2	1	0	4
山口大学	0	0	3	0	3
徳島大学	1	0	1	0	2
香川大学	2	0	5	1	8
愛媛大学	0	0	0	2	2
高知女子大学	0	0	0	1	1
高知大学	0	1	8	0	9
九州大学	5	5	22	6	38
佐賀大学	0	0	2	0	2
活水女子大学	0	0	0	1	1
九州東海大学	0	0	4	4	8
宮崎大学	2	4	8	1	15
南九州大学	0	0	2	0	2
鹿児島大学	1	2	2	1	6
琉球大学	1	0	4	1	6
合計	77	48	155	50	330

3-1-3 キーワードの選択

アンケート調査で選択されたキーワードを11の学問分野ごとに集計し、総回答数に占める割合を第3図に示した。最も多く選択された「社会・経済」が18%であったほか、「作物生産」、「バイオサイエンス」および「環境」は10%を超える割合を示した。一方、もっとも低い選択率は、「林業」の3%であった。



Note. サンプル数 N は各領域に分類されたキーワードが選択された回数を指す。パーセンテージは、全キーワード選択数 (1398 件) に占める割合を指す。

第3図 農学分野の国際協力知的援助リソースの分布 (72 機関, 330 件)

各キーワードの選択回数とその全体に占める割合を第6表に示した。表に示されたキーワード毎の選択率ならびに順位は、関心の高さを示す指標として考えることができるほか、我が国における高等教育／研究機関を通じた農学分野の国際協力のトレンドを反映すると考えられる。上位には、比較的広い分野を包括するキーワードが認められる。最も多く選択されたのは「地域開発」で、全体の13.9%を占めた。ただし、キーワード選択率の比較に当たっては、それぞれのキーワードが包括する分野の広さを考慮する必要がある。例えば、「地域開発」と「酸性雨」では、カバーする分野の広さが異なると考えられる。つまり、より広い分野を内包するキーワードほど、選択されやすかったとも考えられる。

第6表 キーワード選択数一覧

No	順	キーワード	分野	N	%
1	1	地域開発	社会・経済	46	14
2	2	水・土壌管理(肥培管理)	作物生産	39	12
3	3	貧困削減	社会・経済	37	11
4	4	食品の安全	健康・食の安全	33	10
5	5	農業教育(普及含む)	社会・経済	31	9.4
6	5	保全農業(持続農業)	作物生産	31	9.4
7	5	作物保護(病害虫管理、IPMなど)	作物生産	31	9.4
8	5	遺伝子工学	バイオサイエンス	31	9.4
9	9	応用微生物学	バイオサイエンス	30	9.1
10	9	作物生理	作物生産	30	9.1
11	9	食品機能性	農水産物利用	30	9.1
12	12	農家生活	社会・経済	27	8.2
13	13	農業政策	社会・経済	26	7.9
14	13	遺伝資源	バイオサイエンス	26	7.9
15	15	食品加工(農産・畜産・水産)	農水産物利用	25	7.6
16	15	生理活性物質	バイオサイエンス	25	7.6
17	17	生物工学	バイオサイエンス	24	7.3
18	17	土壌保全	環境	24	7.3
19	19	バイオマス(非食用生物資源)	資源・エネルギー	23	7
20	19	環境ストレス	作物生産	23	7
21	21	生物機能開発	バイオサイエンス	22	6.7
22	21	作物育種(ゲノム含む)	作物生産	22	6.7
23	23	生物多様性	環境	20	6.1
24	23	食品保蔵	農水産物利用	20	6.1
25	25	再生利用(廃棄物・糞尿利用など)	資源・エネルギー	19	5.8
26	25	農村計画	農業・農村インフラ	19	5.8
27	27	農民組織化	社会・経済	18	5.5
28	27	森林保全	環境	18	5.5
29	29	食品衛生(添加物基準など)	健康・食の安全	17	5.2
30	29	農村構造(人口、就業、出稼ぎなど)	社会・経済	17	5.2
31	31	動物疾患	家畜生産	16	4.9
32	31	経営管理	社会・経済	16	4.9
33	31	ポストハーベスト	農水産物利用	16	4.9
34	31	資源循環	環境	16	4.9
35	35	水質保全	環境	14	4.2
36	35	動物由来感染症(人畜共通伝染病)	健康・食の安全	14	4.2
37	37	バイオ燃料	資源・エネルギー	13	3.9
38	37	ジェンダー	社会・経済	13	3.9
39	37	有機農業	作物生産	13	3.9
40	40	アグリビジネス	社会・経済	12	3.6
41	40	アグロフォレストリ	林業	12	3.6
42	40	家畜衛生	家畜生産	12	3.6
43	40	養殖	水産	12	3.6
44	40	沿岸域管理	水産	12	3.6
45	40	環境アセスメント	環境	12	3.6
46	40	土地問題	社会・経済	12	3.6
47	40	生殖工学(人工授精、クローンなど)	家畜生産	12	3.6
48	40	農業生産構造	社会・経済	12	3.6
49	49	農業情報	農業・農村インフラ	11	3.3
50	49	家畜栄養	家畜生産	11	3.3
51	49	家畜管理(放牧・畜舎管理など)	家畜生産	11	3.3
52	49	農水畜産物流通・貿易	社会・経済	11	3.3
53	49	熱帯林業	林業	11	3.3
54	49	節水栽培	作物生産	11	3.3
55	55	家畜育種(ゲノム含む)	家畜生産	10	3
56	55	細胞工学	バイオサイエンス	10	3
57	55	疫学	健康・食の安全	10	3

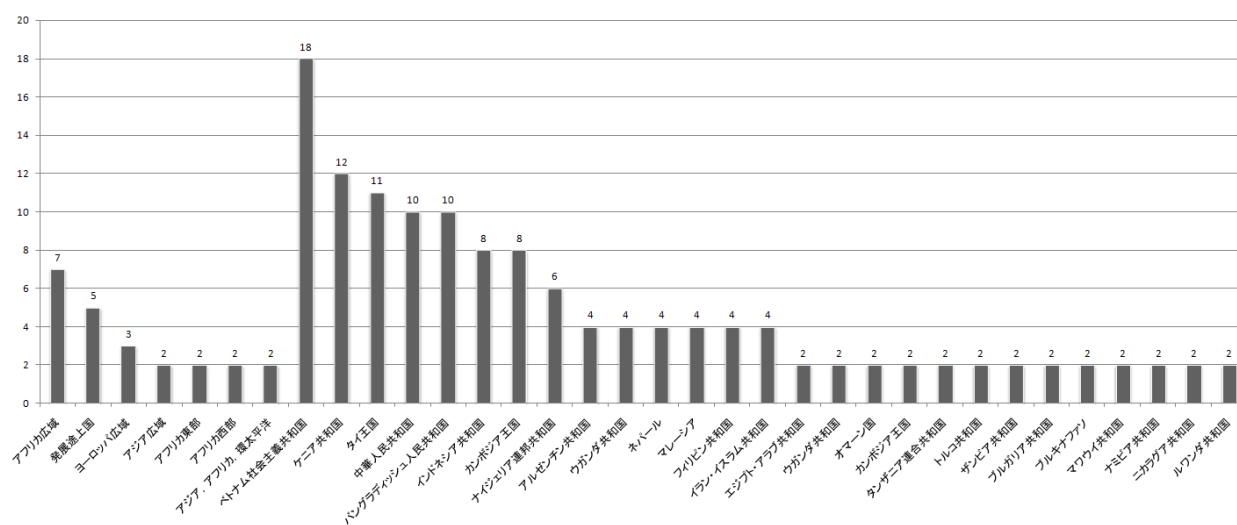
第6表 (continued)

No	順	キーワード	分野	N	%
58	55	ゲノミクス	バイオサイエンス	10	3
59	55	資源管理	水産	10	3
60	60	砂漠化	環境	9	2.7
61	60	農地保全	農業・農村インフラ	9	2.7
62	60	食品工学(包装、機械など)	農水産物利用	9	2.7
63	60	草地(草地管理、サイレージなど)	家畜生産	9	2.7
64	60	レメディエーション	環境	9	2.7
65	60	水資源開発	資源・エネルギー	9	2.7
66	66	植林・緑化	林業	8	2.4
67	66	気候変動・温暖化	環境	8	2.4
68	66	GIS	環境	8	2.4
69	66	灌漑・排水	農業・農村インフラ	8	2.4
70	66	制度・法律	社会・経済	8	2.4
71	66	リモートセンシング	環境	8	2.4
72	72	農業施設	農業・農村インフラ	7	2.1
73	72	化粧品・医薬品利用	農水産物利用	7	2.1
74	72	食品嗜好	農水産物利用	7	2.1
75	72	自然エネルギー(太陽、風、水力など)	資源・エネルギー	7	2.1
76	72	獣医臨床	家畜生産	7	2.1
77	73	アレルギー(食品、花粉症、薬物)	健康・食の安全	6	1.8
78	73	森林経済	社会・経済	6	1.8
79	73	海面養殖	水産	6	1.8
80	73	不耕起栽培	作物生産	6	1.8
81	81	糞尿処理	家畜生産	5	1.5
82	81	生態系保全	環境	5	1.5
83	81	エネルギー作物	作物生産	5	1.5
84	81	魚病	水産	5	1.5
85	81	HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point)	健康・食の安全	5	1.5
86	81	IT (Information Technology)	農業・農村インフラ	5	1.5
87	81	土地改良	農業・農村インフラ	5	1.5
88	81	焼畑	環境	5	1.5
89	89	バイオインフォマティクス	バイオサイエンス	4	1.2
90	89	施設農業	作物生産	4	1.2
91	89	トレーサビリティ	健康・食の安全	4	1.2
92	92	農業気象	作物生産	3	0.9
93	92	圃場整備	農業・農村インフラ	3	0.9
94	92	農業機械化	農業・農村インフラ	3	0.9
95	92	漁業規制問題	水産	3	0.9
96	92	森林(木材)認証	林業	3	0.9
97	92	材木育種	林業	3	0.9
98	92	内水面養殖	水産	3	0.9
99	92	木質工学	農水産物利用	3	0.9
100	100	農業金融・共済	社会・経済	2	0.6
101	100	バイオリファイナリ	資源・エネルギー	2	0.6
102	100	コントラクター(機械施設共同利用)	農業・農村インフラ	2	0.6
103	100	漁業経済	水産	2	0.6
104	100	漁具漁法	水産	2	0.6
105	100	LCA	資源・エネルギー	2	0.6
106	100	キノコ(NTFP)	林業	2	0.6
107	100	精密農業	作物生産	2	0.6
108	100	海藻養殖	水産	2	0.6
109	100	種苗生産	水産	2	0.6
110	100	有用樹種(早生樹)	林業	2	0.6
111	100	水利施設	農業・農村インフラ	2	0.6
112	112	酸性雨	環境	1	0.3
113	112	養蜂	家畜生産	1	0.3
114	112	紙・繊維加工(パルプ、衣料含む)	農水産物利用	1	0.3
115	112	林業機械	林業	1	0.3
116	116	養蚕	作物生産	0	0

3-1-4 国際協力活動対象国／地域

回答者の国際協力活動対象国について（受け入れ留学生の出身国含む）、国際協力活動のタイトルから確認できたものを集計し、第4図に示した。ベトナム、中国、カンボジアなどのアジア諸国と、ケニア、ナイジェリアなどのアフリカ諸国を対象とした国際協力活動が多く確認された（第4図）。

第7表に、各大学の国別の国際協力活動件数を示した。ただし、すべての回答から国際協力活動対象国が特定されたわけではないため、この表は全回答の国際協力活動対象国を網羅していない。対象国が判別可能であった82件の国際協力活動についての統計のみを示したものである。



Note. 数値は国際協力活動件数を表す

Note. 国名表記は外務省「各国・地域情勢」に従った

Note. アフリカ広域、発展途上国、ヨーロッパ広域など、国名以外の表記については、具体的な国名ではなく、地域名を回答欄に記入した回答者による国際協力活動を示す

第4図 国／地域ごとの国際協力活動件数

第7表 各大学の国別国際協力活動件数

	発展途上国	アフリカ広域	アフリカ東部	アフリカ西部	アジア広域	アジア、アフリカ、 環太平洋	ヨーロッパ広域	カンボジア王国	パングラディッシュ 人民共和国	ブルキナファソ
酪農学園大学	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
北海道大学	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
独立行政法人国際農林水産業研究センター	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
茨城大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
筑波大学	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
宇都宮大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
東京女子医科大学	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
東京大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
東京農工大学	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
日本大学	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
北里大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
横浜国立大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
山梨大学	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
岐阜大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
名古屋大学	0	0	0	1	0	0	1	4	0	1
名城大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
三重大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
京都大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
近畿大学	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
鳥取大学	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
岡山大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
香川大学	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
高知大学	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
九州大学	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
九州産業大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
宮崎大学	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
鹿児島大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	3	4	1	1	2	1	2	4	5	1

第7表 (continued)

	インドネシア共和国	中華人民共和国	ネパール	ベトナム 社会主義共和国	タイ王国	カンボジア王国	エジプト・アラブ共和国	ケニア共和国	ウガンダ共和国	マウワイ共和国
酪農学園大学	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
北海道大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
独立行政法人国際農林水産業研究センター	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
茨城大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
筑波大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
宇都宮大学	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
東京女子医科大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
東京大学	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
東京農工大学	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
日本大学	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0
北里大学	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
横浜国立大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
山梨大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
岐阜大学	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
名古屋大学	2	0	0	0	0	0	0	5	1	0
名城大学	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
三重大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
京都大学	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
近畿大学	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
鳥取大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
岡山大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
香川大学	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
高知大学	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
九州大学	1	1	0	5	0	1	1	0	0	0
九州産業大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
宮崎大学	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿児島大学	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
合計	4	6	2	9	6	1	1	6	1	1

第7表 (continued)

	マレーシア	ナミビア共和国	ニカラガ共和国	ナイジェリア 連邦共和国	オマーン国	フィリピン共和国	ルワンダ共和国	タンザニア 連合共和国	ウガンダ共和国	ザンビア共和国
酪農学園大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
北海道大学	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
独立行政法人国際農林水産業研究センター	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
茨城大学	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
筑波大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
宇都宮大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
東京女子医科大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
東京大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
東京農工大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
日本大学	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1
北里大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
横浜国立大学	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
山梨大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
岐阜大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
名古屋大学	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
名城大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
三重大学	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
京都大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
近畿大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鳥取大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
岡山大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
香川大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
高知大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
九州大学	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
九州産業大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
宮崎大学	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
鹿児島大学	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
合計	2	1	1	3	1	2	1	1	2	1

第7表 各大学の国別国際協力活動件数

	イラン・イスラム 共和国	トルコ共和国	アルゼンチン共和国	ブルガリア共和国	合計
酪農学園大学	0	0	0	0	1
北海道大学	0	0	0	0	2
独立行政法人国際農林水産業研究センター	0	0	0	0	1
茨城大学	0	0	0	0	1
筑波大学	0	0	0	0	1
宇都宮大学	0	0	0	0	2
東京女子医科大学	0	0	0	0	1
東京大学	0	0	0	0	1
東京農業大学	0	0	0	0	2
日本大学	0	0	0	0	1
北里大学	0	0	0	0	2
横浜国立大学	0	0	0	0	9
山梨大学	0	0	0	0	1
短京大学	0	0	0	0	1
名古屋大学	0	0	0	0	17
名城大学	0	0	0	0	3
三重大学	0	0	0	0	1
京都大学	0	0	0	0	2
近畿大学	0	0	0	0	2
鳥取大学	0	0	0	0	1
岡山大学	0	1	0	0	1
香川大学	0	0	0	0	3
高知大学	0	0	0	0	2
九州大学	0	0	1	1	4
九州東海大学	2	0	0	0	16
富崎大学	0	0	1	0	2
鹿児島大学	0	0	0	0	2
合計	2	1	2	1	82

3-2 数量化理論Ⅲ類によるキーワードの分布に関する検討

3-2-1 全分野を対象としたキーワードの分布

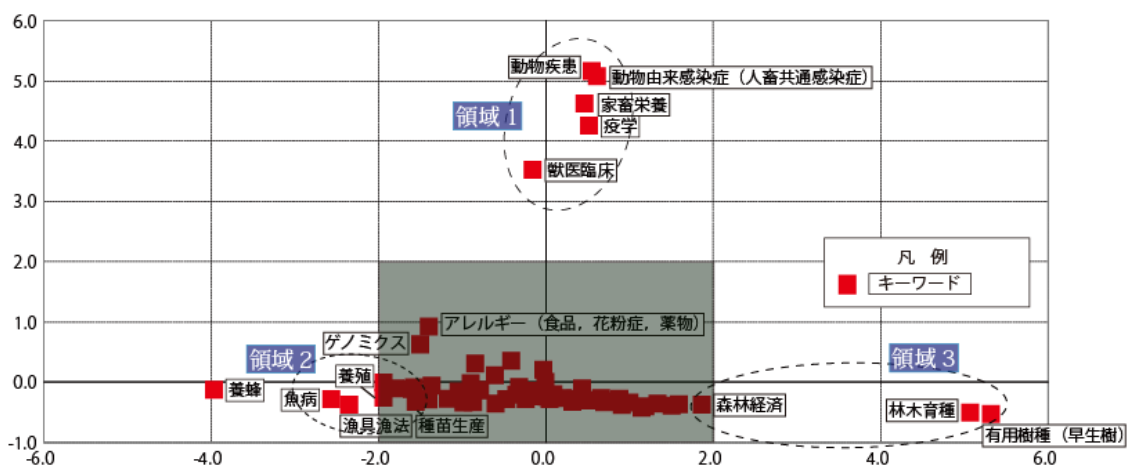
本調査で用いられたキーワード（国際協力活動のテーマ）が、我が国における国際協力知的援助においてどのような形で活用されているのかを明らかにするため、すべてのキーワードを使用した分析を実施した。分析に際しては、回答者が各分野に含まれるキーワードを一つでも選択した場合は1、一つも選択しない場合は0とコーディングを行った上、回答者による活動種別（OJT、留学生教育、技術移転、研修）への回答を用いて、数量化理論Ⅲ類による分析を実施した。第二軸までを抽出し、第一軸を縦軸に、第二軸を横軸にとり、ウェイトに基づいてプロットしたものが、第5図である。

第一軸（縦軸）において+（A極）方向に高いウェイトを示したキーワードには、動物疾患、家畜栄養などがあり、全て家畜、あるいは獣医学に関連するものであった。対照の-（B極）方向には、多くのキーワードが密集し、家畜・獣医学関連の国際協力活動のキーワードと、その他のキーワードとの特色が大きく異なることが示された。よって、縦軸は、国際協力活動の対象を家畜・獣医学関連におくか、その他の農業関連分野におくかを弁別する軸であると解釈した（第5図）。

第二軸（横軸）において+（D極）方向にウェイトを示したキーワードは、林木育種など、林業に関連するものであった。対照の-（C極）方向には、養蜂というキーワードもみられたが、養殖など、多くの水産に関連するキーワードが高いウェイトを示した。縦軸と横軸の交点付近に多くのキーワードが集中する傾向はあるものの、両局にプロットされたキーワード特性から判断して、横軸は国際協力活動の対象が、森林にあるか海洋にあるかを弁別する軸であると解釈した（第5図）。我が国の農学分野全般における国際協力活動では、家畜の疾病や健康維持を扱う活動と、その他の作物や食料供給を扱う活動のまとまりからなる「家畜-非家畜」の次元と、農水畜産物資源の所在の違いである「森林（陸上）-海洋」の次元が確保されていると考えてよいであろう。

また、それぞれの分野名について、プロットされた座標が互いに近いものを円でまとめたところ、3つの領域が確認された（第5図）。領域1には、家畜生産分野が含まれた。領域2には、主に水産分野が含まれた。領域3には、林業分野が含まれた。なお、これらの領域に属さない、縦軸と横軸の交点周辺のキーワード群については、すべてのキーワードを使用した分析では解釈が困難であることから、「その他の分野」としてまとめた。

すべてのキーワードを使用した分析では、上述のとおり、特定分野の特殊性が強調された結果となったため、本調査で収集されたデータをより詳細に累計した上で、分野単位の分析ならびに、各分野での分析を実施する必要があると示唆された。



Note. 各領域（破線円）はキーワードの大まかなまとまりを示す

第5図 農学分野の知的援助リソース（キーワード）のプロット

3-2-2 分野単位での分析

本調査で用いられたキーワード（国際協力活動のテーマ）が、我が国における国際協力的援助においてどのような形で活用されているのかを明らかにするため、あらかじめキーワード選定委員によって設けられた11の分野について分析を行った。分析に際しては、回答者が各分野に含まれるキーワードを一つでも選択した場合は1、一つも選択しない場合は0とコーディングを行った上、回答者による活動種別（OJT、留学生教育、技術移転、研修）への回答を用いて、数量化理論Ⅲ類による分析を実施した。第二軸までを抽出し、第一軸を縦軸に、第二軸を横軸にとり、ウェイトに基づいて各活動種別をプロットしたものが、第6図である。

第一軸（縦軸）において+（A極）方向に高いウェイトを示した分野名には、家畜生産、水産、食の安全などがあり、全て「食料」に関わる国際協力活動と関連するものであった。対照の-（B極）方向には、林業、作物生産、農業・農村インフラなどの分野が高いウェイトを示した。よって、縦軸は、国際協力活動の対象を動物性食料におくか、農業を営む上での社会環境や植物性食料を国際協力活動の対象とするかを弁別する軸であると解釈した（第6図）。

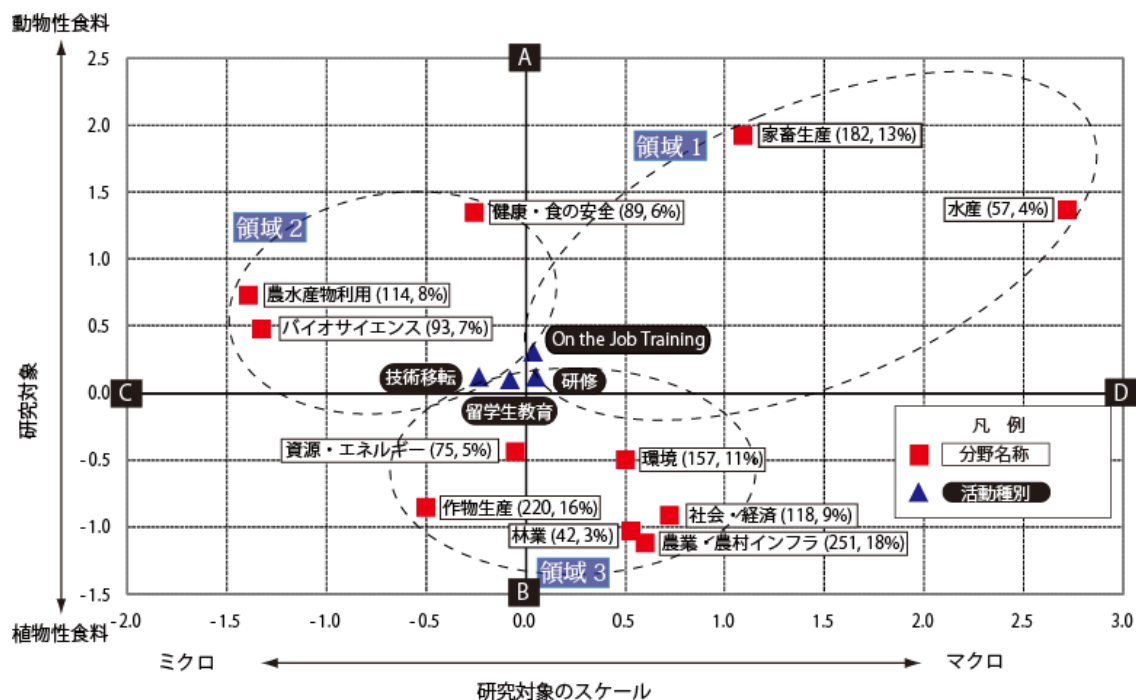
第二軸（横軸）において+（D極）方向にウェイトを示した分野名は、社会経済、農村インフラなどであり、対照の-（C極）方向には環境・エネルギーやバイオサイエンスといった分野が高いウェイトを示した。よって横軸は、バイオや資源活用などの、ミクロなレベルでの国際協力活動を行う分野か、社会経済などのマクロなレベルでの国際協力活動を行う分野かを弁別する軸であると解釈した（第6図）。我が国の農学分野全般における国際協力活動では、安定した食生活の実現のために、二大食料資源である動物性食料と植物性食料を対象とする活動からなる「動物性食料-植物性食料」の次元と、研究対象のスケー

ルの違いによる活動種類である「マイクロ-マクロ」の次元が確保されていると考えてよいであろう。

また、それぞれの分野名について、プロットされた座標が互いに近いものを円でまとめたところ、3つの領域が確認された（第6図）。領域1には、家畜生産、水産の分野が含まれた。領域2には、バイオサイエンス、農水産物利用などの分野が含まれた。領域3には、環境、社会・経済、農業・農村インフラなどの分野が含まれた。

活動種別と分野との関係について第6図を解釈すると、全ての活動種別は概ね第一軸と第二軸の交点付近にプロットされている。よって、4種類の活動種別は、分野間で大きな偏りはなく、普遍的に実施されていると考えてよいであろう。しかし、全ての活動種別はやや縦軸+方向に偏っていることから、「動物性食料と植物性食料」に関する分野の間では、分野によって若干の偏りがみられると考えられる。

数量化理論Ⅲ類による分析で使用された分野名称ならびに、各分野を構成したキーワードは、3-1-3の第3図に示した。分野への回答件数の多さでは、農業・農村インフラが最も多く、林業が最も少ない回答数を示した（第3図）。第3図で見られる回答件数の偏りは、農学分野全般の国際協力知的援助における国際協力活動のトレンドを示していると考えられると同時に、現時点でリソースが限られている分野を示すものである。



Note. OJT77, 技術移転 47, 留学生教育 155, 研修 50

Note. 各領域（破線円）はキーワードの大まかなまとまりを示す

第6図 各分野（11分野）のプロット

3-2-3 資源・エネルギー分野についての分析

本調査であらかじめ設定された11の分野のうち、資源・エネルギー分野が、我が国における国際協力知的援助においてどのような形で活用されているのかを明らかにするため、当該分野を構成したキーワード（7件、有効回答43名）について数量化理論Ⅲ類による分析を実施した。第二軸までを抽出し、第一軸を縦軸に、第二軸を横軸にとり、ウェイトに基づいて各活動種別を合成した上でプロットしたものが、第7図である。

第一軸（縦軸）において+（A極）方向に高いウェイトを示したキーワードは、バイオリファイナリ、バイオマス（非食用生物資源）であり、全てバイオマスを国際協力活動の対象に内包するものであった。対照の-（B極）方向には、LCA（Life Cycle Analysis）、水資源開発、などの分野が高いウェイトを示した。よって、縦軸は、国際協力活動の対象をバイオマスにおくか、LCAに代表されるような、資源の循環使用におくかを弁別する軸であると解釈した（第7図）。

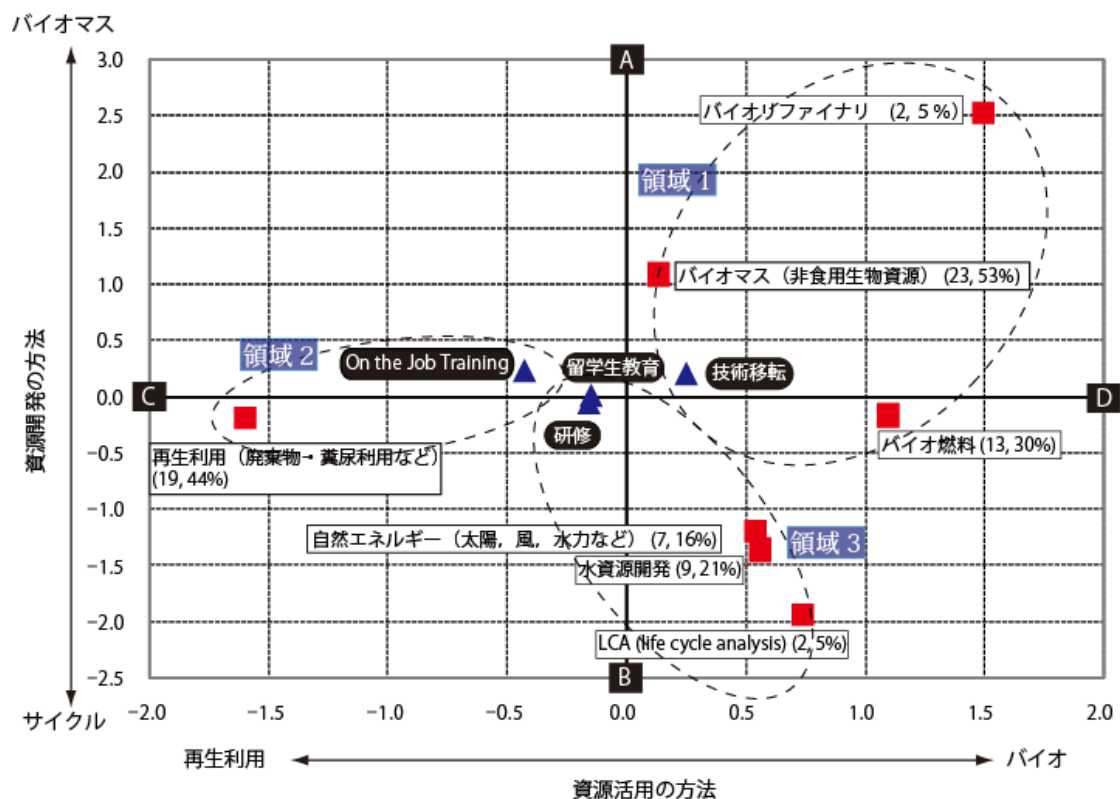
第二軸（横軸）において+（D極）方向にウェイトを示したキーワードはバイオ燃料であり、対照の-（C極）方向には、再生利用（廃棄物・糞尿利用など）が高いウェイトを示した。よって横軸は、生物体や自然環境が有するエネルギーを対象とした国際協力活動か、廃棄物の再生など、資源の副次的な使用を国際協力活動の対象とするかを弁別する軸であると解釈した（第7図）。我が国の資源・エネルギー分野における国際協力活動では、資源開発の方法について、バイオマスを中心とする活動と、エネルギー源のサイクルを中心とする活動からなる「バイオマスーサイクル」の次元と、資源活用の方法として再生利用する活動と、バイオ資源の活用や開発における活動からなる「再生利用ーバイオ」の次元が確保されていると考えてよいであろう。

また、それぞれのキーワードについて、プロットされた座標が互いに近いものを円でまとめたところ、3つの領域が確認された（第7図）。領域1には、バイオリファイナリ、バイオマスが含まれた。領域2には、再生利用が含まれた。領域3には、自然エネルギー（太陽、風、水力など）、LCAなどが含まれた。

活動種別と分野との関係について第7図を解釈すると、留学生教育と研修は概ね第一軸と第二軸の交点付近にプロットされている。しかし、技術移転については領域1に含まれるような研究にやや偏りが確認された。また、OJTについては領域2に含まれるような研究に、やや偏っていた（第7図）。

数量化理論Ⅲ類による分析で使用されたキーワードについて、研究機関とキーワードとのクロス集計表としてまとめたものが第8表である。また、キーワード選択傾向（件数ならびに全体に占めるパーセンテージ）を示したものが第8図である。回答件数の多さでは、バイオマスが最も多く、バイオリファイナリとLCAが最も少ない回答数を示した（第8図）。第8図で見られる回答件数の偏りは、資源・エネルギー分野の国際協力知的援助におけるトレンドを示していると考えられると同時に、現時点でリソースが限られている分野を示すものである。また、研究機関単位では24機関中、日本大学（12件）が単独では最も多く

の国際協力活動の数を示したほか、茨城大学（8件）、名古屋大学、大阪府立大学（各6件）などの機関で多くの国際協力活動が確認された（第8表）。



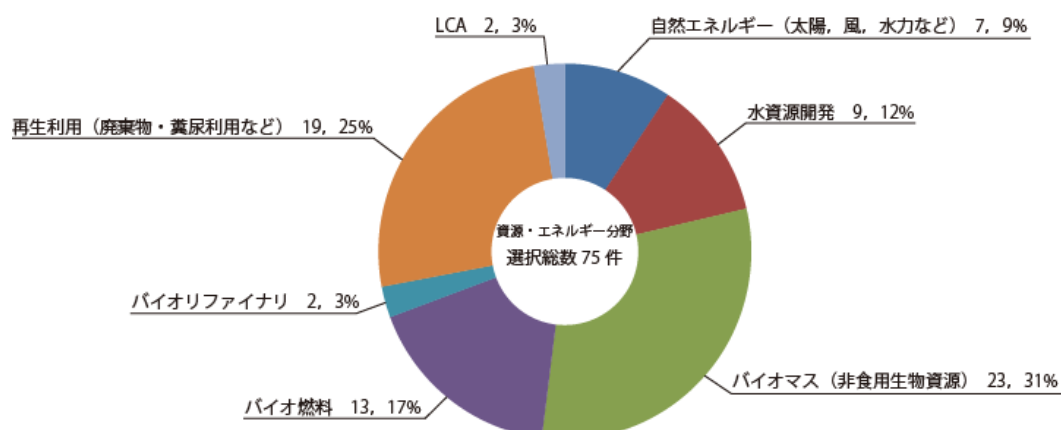
Note. OJT13, 技術移転6, 留学生教育17, 研修6

Note. 各領域（破線円）はキーワードの大まかなまとまりを示す

第7図 資源・エネルギー分野のキーワードのプロット

第8表 資源・エネルギー分野の研究機関別キーワード分布

	自然エネルギー (太陽, 風, 水 力など)	水資源開発	バイオマス (非食用生 物資源)	バイオ燃料	バイオリファイナリ	再生利用 (廃棄物・ 糞尿利用など)	LCA	合計
北海道大学	0	0	1	0	0	0	0	1
酪農学園大学	1	0	0	1	0	1	0	3
茨城大学	2	2	0	1	0	1	2	8
千葉大学	0	0	1	0	1	0	0	2
東京大学	0	1	1	1	0	0	0	3
東京農業大学	0	1	0	1	0	1	0	3
日本獣医生命科学大学	0	0	0	0	0	1	0	1
日本大学	3	1	3	3	0	2	0	12
山梨大学	0	0	1	0	0	1	0	2
信州大学	1	0	0	0	0	0	0	1
名古屋大学	0	1	2	0	0	3	0	6
名城大学	0	0	1	0	0	0	0	1
三重大学	0	0	1	1	0	0	0	2
京都大学	0	0	1	0	0	1	0	2
近畿大学	0	0	1	1	0	0	0	2
大阪府立大学	0	0	2	1	1	2	0	6
桃山学院大学	0	0	0	0	0	1	0	1
広島大学	0	1	2	2	0	0	0	5
香川大学	0	2	1	0	0	0	0	3
九州大学	0	0	0	0	0	1	0	1
佐賀大学	0	0	0	0	0	1	0	1
九州東海大学	0	0	2	0	0	2	0	4
南九州大学	0	0	1	1	0	0	0	2
琉球大学	0	0	2	0	0	1	0	3
合計	7	9	23	13	2	19	2	75



第8図 資源・エネルギー分野のキーワード選択件数

3-2-4 環境分野についての分析

本調査であらかじめ設定された11の分野のうち、環境分野が、我が国における国際協力的援助においてどのような形で活用されているのかを明らかにするため、当該分野を構成したキーワード(14件, 有効回答69名)について数量化理論Ⅲ類による分析を実施した。第二軸までを抽出し、第一軸を縦軸に、第二軸を横軸にとり、ウェイトに基づいて各活動種別を合成した上でプロットしたものが、第9図である。

第一軸(縦軸)において+(A極)方向に高いウェイトを示したキーワードは、GIS, リモートセンシングなどであり、環境アセスメントや検査を遠隔地から行う技術に関連する

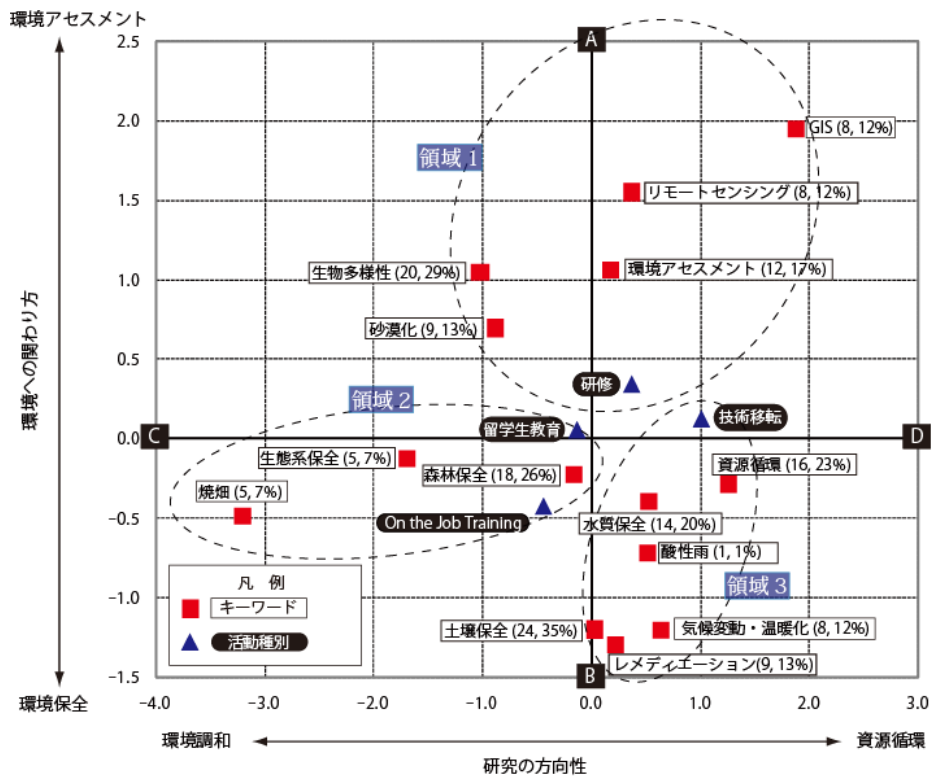
ものであった。対照の－（B 極）方向には、レメディエーション、土壌保全などのキーワードが高いウェイトを示した。よって、縦軸は、遠隔地からの環境アセスメントに関わる技法におくか、土壌やその他の環境汚染や環境問題への対策におくかを弁別する軸であると解釈した（第9図）。

第二軸（横軸）において＋（D 極）方向にウェイトを示したキーワードは資源循環、水質保全などであり、対照の－（C 極）方向には、焼畑、生態系保全、森林保全などが高いウェイトを示した。よって横軸は、環境問題について汚染や資源の循環などを国際協力活動の対象とするか、焼畑や砂漠化にみられるように、人類の営みが自然環境へ与える影響の分析などを国際協力活動とするかを弁別する軸であると解釈した（第9図）。我が国の環境分野における国際協力活動では、環境を査定する活動と、環境を保持する活動である「環境アセスメント－環境保全」の次元と、人類と自然環境との関わりで、資源の循環を中心とする活動と、環境との調和を中心とする活動からなる「資源循環－環境調和」の次元が確保されていると考えてよいであろう。

また、それぞれのキーワードについて、プロットされた座標が互いに近いものを円でまとめたところ、3つの領域が確認された（第9図）。領域1には、GIS、リモートセンシングなどが含まれた。領域2には、焼畑、森林保全などが含まれた。領域3には、資源循環、酸性雨、気候変動・温暖化などが含まれた。

活動種別と分野との関係について第9図を解釈すると、研修は領域1に、OJTは領域2に、技術移転は領域3にそれぞれ偏る傾向が確認されたが、留学生教育についてはほぼ、第一軸と第二軸の交点にプロットされており、各領域で普遍的に実施されていると解釈した（第9図）。

数量化理論Ⅲ類による分析で使用されたキーワードについて、研究機関とキーワードとのクロス集計表としてまとめたものが第9表である。また、キーワード選択傾向（件数ならびに全体に占めるパーセンテージ）を示したものが第10図である。回答件数の多さでは、土壌保全が最も多く、酸性雨が最も少ない回答数を示した（第10図）。第10図で見られる回答件数の偏りは、環境分野の国際協力知的援助におけるトレンドを示していると考えられると同時に、現時点でリソースが限られている分野を示すものである。また、研究機関単位では32機関中、日本大学（16件）が単独では最も多くの国際協力活動の数を示したほか、宮崎大学（11件）や、茨城大学、東京大学（各10件）でも多くの国際協力活動が確認された（第9表）。



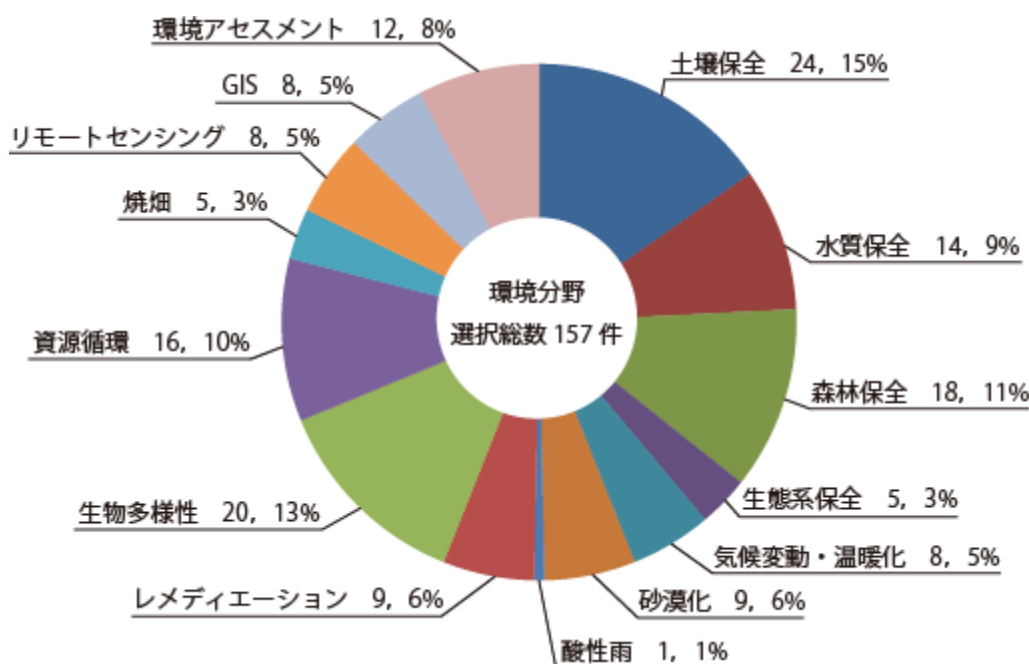
Note. OJT19, 技術移転 10, 留學生教育 29, 研修 10

Note. 各領域（破線円）はキーワードの大まかなまとまりを示す

第9図 環境分野のキーワードのプロット

第9表 環境分野の研究機関別キーワード分布

	土壌保全	水質保全	森林保全	生態系保全	気候変動・温暖化	砂漠化	酸性雨	レメディエーション	生物多様性	資源循環	焼畑	リモートセンシング	GIS	環境アセスメント	合計
茨城大学	1	1	1	0	0	1	0	0	0	2	0	0	1	3	10
宇都宮大学	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3
大阪府立大学	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5
岡山大学	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
徳島大学	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
香川大学	3	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	7
金沢大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
北里大学	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3
九州大学	0	0	0	1	0	0	0	0	3	1	2	0	0	0	7
京都市立大学	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3
京都大学	1	1	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	7
近畿大学	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4
高知大学	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
信州大学	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0	9
筑波大学	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
東京情報大学	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3
東京大学	1	1	2	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	2	10
東京農業大学	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	8
名古屋大学	3	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	8
日本獣医生命科学大学	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
日本大学	5	0	2	0	0	0	0	2	2	4	0	0	0	1	16
広島大学	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
北海道大学	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	3
三重大学	1	0	1	0	2	0	0	1	1	1	0	0	0	0	7
南九州大学	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	5
宮崎大学	0	0	0	0	0	3	0	1	3	0	0	3	0	1	11
明治大学	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
山形大学	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
山梨大学	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
横浜国立大学	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2
酪農学園大学	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	5
琉球大学	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	3
合計	24	14	18	5	8	9	1	9	20	16	5	8	8	12	157



第10図 環境分野のキーワード選択件数

3-2-5 農業・農村インフラ分野についての分析

本調査であらかじめ設定された11の分野のうち、農業・農村インフラ分野が、我が国における国際協力的援助においてどのような形で活用されているのかを明らかにするため、当該分野を構成したキーワード（14件、有効回答118名）について数量化理論Ⅲ類による分析を実施した。第二軸までを抽出し、第一軸を縦軸に、第二軸を横軸にとり、ウェイトに基づいて各活動種別を合成した上でプロットしたものが、第11図である。なお、キーワード「水利施設」については、他のキーワードと性質上の差異が顕著であったため、分析には含めなかった。

第一軸（縦軸）において+（A極）方向に高いウェイトを示したキーワードは、農業機械化、IT、農業施設などであり、農作業の近代化（機械化）をするものであった。対照の-（B極）方向には、農村開発、農村計画などの分野が高いウェイトを示した。よって、縦軸は、ITや農業機械など、ハードなインフラ整備と、政策や制度などを含む、ソフトなインフラ整備とを弁別する軸であると解釈した（第11図）。

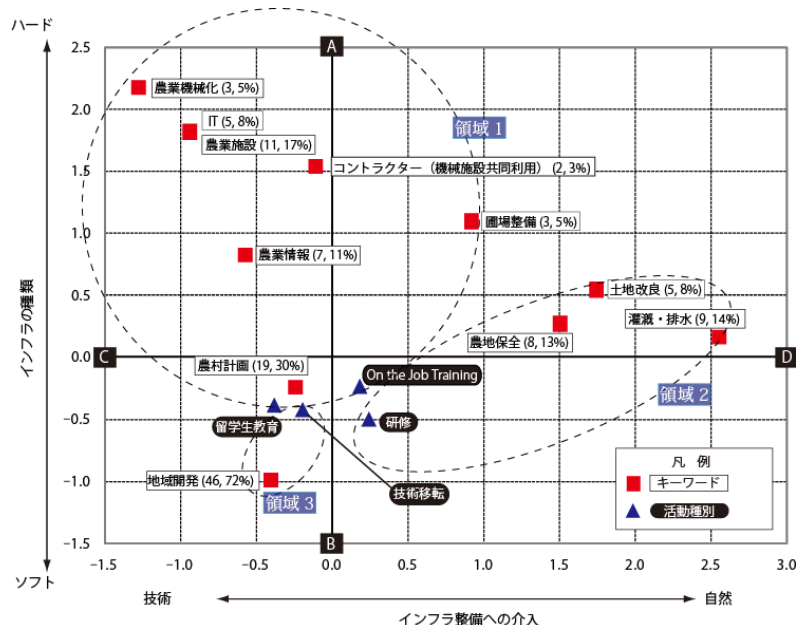
第二軸（横軸）において+（D極）方向にウェイトを示したキーワードは灌漑・排水、土地改良などであり、対照の-（C極）方向には、農村計画や農業機械化などが高いウェイトを示した。よって横軸は、農業・農村インフラについて水や土壌といった自然要因を国際協力活動の対象とするか、農業機械化や農村計画にみられるように、技術的なインフラ整備を国際協力活動の対象とするかを弁別する軸であると解釈した（第11図）。我が国の農業・農村インフラ分野における国際協力活動の対象では、技術力（モノ）による整備を

対象とする活動と、政策などの知識からの整備を対象とする活動「ハードーソフト」の次元と、インフラ整備への介入として技術的な方法を中心とする活動と、自然環境からのアプローチを中心とする活動からなる「技術ー自然」の次元が確保されていると考えてよいであろう。

また、それぞれのキーワードについて、プロットされた座標が互いに近いものを円でまとめたところ、3つの領域が確認された（第11図）。領域1には、農業機械化、ITなどが含まれた。領域2には、土地改良、農地保全などが含まれた。領域3には、農村開発、農村計画などが含まれた。

活動種別と分野との関係について第11図を解釈すると、OJTは領域1、留学生教育と技術移転は領域2、研修は領域3にそれぞれ偏る傾向が確認された（第11図）。

数量化理論Ⅲ類による分析で使用されたキーワードについて、研究機関とキーワードとのクロス集計表としてまとめたものが第10表である。また、キーワード選択傾向（件数ならびに全体に占めるパーセンテージ）を示したものが第12図である。回答件数の多さでは、農村開発が最も多く、水利施設が最も少ない回答数を示した（第12図）。第12図で見られる回答件数の偏りは、農業・農村インフラ分野の国際協力活動のトレンドを示していると考えられると同時に、現時点でリソースが限られている分野を示すものである。研究機関単位では30機関中、名古屋大学（18件）が単独では最も多くの国際協力活動の数を示したほか、九州大学（13件）、東京農業大学（11件）でも多くの国際協力活動が確認された（第10表）。



Note. OJT21, 技術移転 11, 留学生教育 21, 研修 11

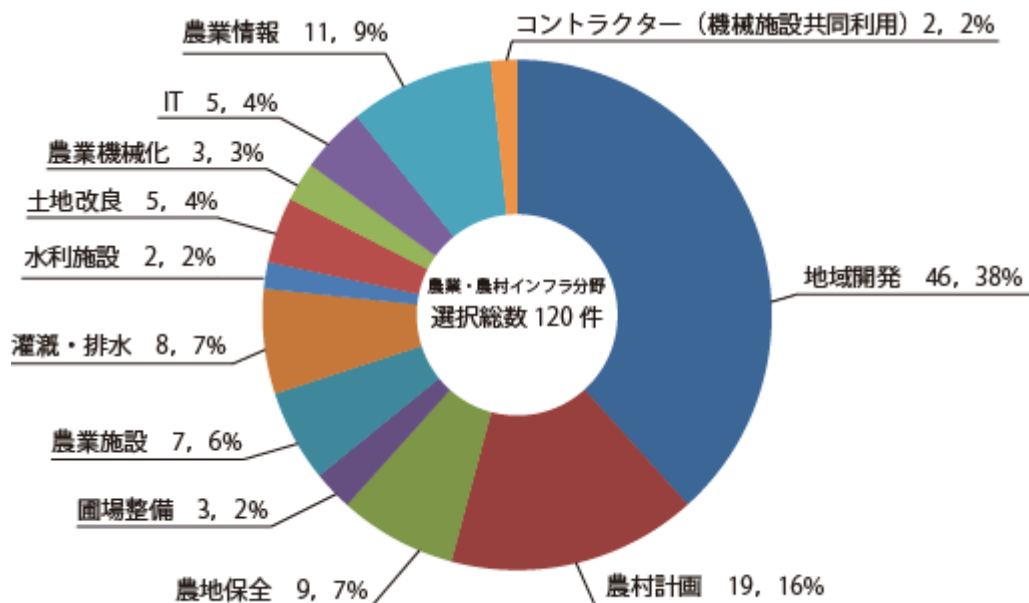
Note. 各領域（破線円）はキーワードの大まかなまとまりを示す

第11図 農業・農村インフラ分野のキーワードのプロット

第10表 農業・農村インフラ分野の研究機関別キーワード分布

	地域開発	農村計画	農地保全	圃場整備	農業施設	灌漑・排水	水利施設	土地改良	農業機械化	IT	農業情報	コントラクター (機械施設共同利用)	合計
帯広畜産大学	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
宮城大学	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
茨城大学	3	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	8
筑波大学	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
宇都宮大学	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	4
関東学園大学	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
東京情報大学	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
恵泉女子学園大学	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
東京家政学院大学	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
東京大学	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4
東京農業大学	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	11
日本大学	6	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	9
北里大学	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
明治大学	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
金沢星稜大学	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
名古屋大学	9	4	2	0	0	0	0	1	0	0	2	0	18
名城大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
三重大学	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
京都市立芸術大学	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
京都大学	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
近畿大学	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
大阪府立大学	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	4
桃山学院大学	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
兵庫大学	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
広島大学	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3
香川大学	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	5
高知大学	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
九州大学	7	2	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	13
南九州大学	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	5
琉球大学	0	0	0	0	2	0	0	0	1	1	1	1	6
合計	46	19	9	3	7	8	2	5	3	5	11	2	120

Note. 網掛けされたキーワードは、他のキーワードと性質上の差異が強く反映されたため、数量化理論III類による分析には含まなかった



第12図 農業・農村インフラ分野のキーワード選択件数

3-2-6 バイオサイエンス分野についての分析

本調査であらかじめ設定された11の分野のうち、バイオサイエンス生産分野が、我が国における国際協力的援助においてどのような形で活用されているのかを明らかにするため、当該分野を構成したキーワード（9件、有効回答182名）について数量化理論Ⅲ類による分析を実施した。第二軸までを抽出し、第一軸を縦軸に、第二軸を横軸にとり、ウェイトに基づいて各活動種別を合成した上でプロットしたものが、第13図である。

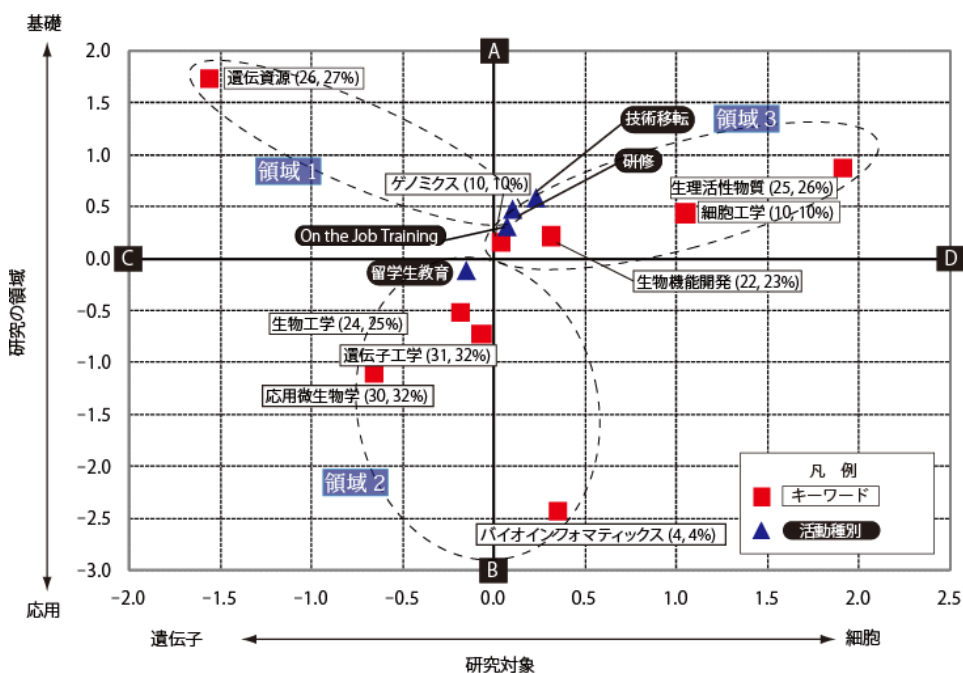
第一軸（縦軸）において+（A極）方向に高いウェイトを示したキーワードは、遺伝資源、生理活性物質などであり、基礎研究を行うものであった。対照の-（B極）方向には、バイオインフォマティクス、応用微生物学などが高いウェイトを示した。よって、縦軸は、バイオサイエンスの基礎研究から国際協力活動を行うか、応用的な研究から国際協力活動を行うかを弁別する軸であると解釈した（第13図）。

第二軸（横軸）において+（D極）方向にウェイトを示したキーワードは細胞工学、生理活性物質などであり、対照の-（C極）方向には、生物学、遺伝子工学、遺伝資源などが高いウェイトを示した。よって横軸は、バイオサイエンスの中でも特に細胞などのトピックを国際協力活動の対象とするか、遺伝子を中心としたトピックを国際協力活動の対象とするかを弁別する軸であると解釈した（第13図）。我が国のバイオサイエンス分野における国際協力活動では、ミクロな対象について基礎的な知識を活動に活かすことと、応用的な知識を活動に活かす「基礎-応用」の次元と、細胞を中心としたトピックを対象とする活動と、遺伝子を中心としたトピックを対象とする活動からなる「細胞-遺伝子」の次元が確保されていると考えてよいであろう。

また、それぞれのキーワードについて、プロットされた座標が互いに近いものを円でまとめたところ、3つの領域が確認された（第13図）。領域1には、遺伝資源、ゲノミクスが含まれた。領域2には、生物学、遺伝子工学などが含まれた。領域3には、細胞工学、生理活性物質などが含まれた。

活動種別と分野との関係について第13図を解釈すると、技術移転、研修は領域1、留学生教育は領域2、OJTは領域3にそれぞれ偏る傾向が確認された（第13図）。

数量化理論Ⅲ類による分析で使用されたキーワードについて、研究機関とキーワードとのクロス集計表としてまとめたものが第11表である。また、キーワード選択傾向（件数ならびに全体に占めるパーセンテージ）を示したものが第14図である。回答件数の多さでは、遺伝子工学が最も多く、バイオインフォマティクスが最も少ない回答数を示した（第14図）。第14図で見られる回答件数の偏りは、バイオサイエンス分野の国際協力活動におけるトレンドを示していると考えられると同時に、現時点でリソースが限られている分野を示すものである。また、研究機関単位では39機関中、宇都宮大学、九州大学（14件）が単一機関では最も多くの国際協力活動の数を示したほか、名古屋大学（13件）、山梨大学（12件）でも多くの国際協力活動が確認された。（第11表）。



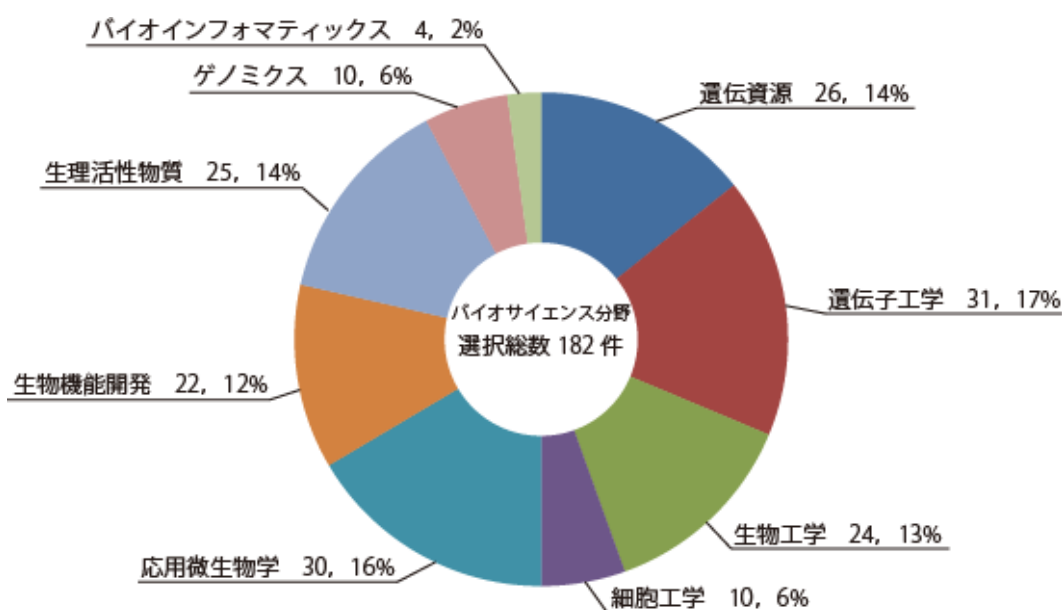
Note. OJT27, 技術移転6, 留学生教育56, 研修7

Note. 各領域（破線円）はキーワードの大まかなまとまりを示す

第13図 バイオサイエンス分野のキーワードのプロット

第11表 バイオサイエンス分野の研究機関別キーワード分布

	遺伝資源	遺伝子工学	生物工学	細胞工学	応用微生物学	生物機能開発	生理活性物質	ゲノミクス	バイオインフォマティクス	合計
帯広畜産大学	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3
北海道大学	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2
山形大学	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
茨城大学	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
筑波大学	2	0	0	0	0	0	1	0	0	3
宇都宮大学	1	4	3	1	1	1	3	0	0	14
千葉大学	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
共立女子大学	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2
東京薬科大学	1	0	0	0	1	1	0	0	0	3
日本獣医生命科学大学	1	0	0	0	1	0	0	1	0	3
日本大学	2	2	0	0	0	2	2	0	1	9
北里大学	0	1	0	2	0	2	1	0	0	6
金沢工業大学	0	2	0	0	2	0	1	0	0	5
福井大学	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
山梨大学	1	2	1	0	5	3	0	0	0	12
信州大学	2	1	0	0	1	0	0	0	0	4
静岡大学	0	0	1	0	0	1	2	0	0	4
中部大学	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
豊橋技術科学大学	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
名古屋大学	5	3	1	1	2	0	1	0	0	13
名城大学	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
三重大学	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2
京都府立大学	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
近畿大学	2	1	0	1	0	1	1	0	0	6
大阪教育大学	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
大阪市立大学	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
大阪府立大学	2	4	2	0	2	1	0	0	0	11
岡山大学	0	1	0	1	1	0	0	1	0	4
広島大学	0	0	2	0	1	0	0	0	0	3
徳島大学	0	2	2	0	0	2	0	1	0	7
香川大学	1	1	2	1	1	1	1	1	0	9
高知大学	2	0	0	0	0	1	1	0	0	4
九州大学	1	2	2	0	3	2	1	3	0	14
佐賀大学	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2
九州東海大学	1	0	0	1	1	0	2	0	0	5
宮崎大学	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
南九州大学	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
鹿児島大学	0	2	2	2	0	0	1	1	1	9
琉球大学	1	0	3	0	3	1	1	0	0	9
合計	26	31	24	10	30	22	25	10	4	182



第14図 バイオサイエンス分野のキーワード選択件数

3-2-7 作物生産分野についての分析

本調査であらかじめ設定された11の分野のうち、作物生産分野が、我が国における国際協力知的援助においてどのような形で活用されているのかを明らかにするため、当該分野を構成したキーワード（13件、有効回答106名）について数量化理論Ⅲ類による分析を実施した。第二軸までを抽出し、第一軸を縦軸に、第二軸を横軸にとり、ウェイトに基づいて各活動種別を合成した上でプロットしたものが、第15図である。なお、キーワード「養蚕」については、一度も選択されなかったため、分析には含めなかった。

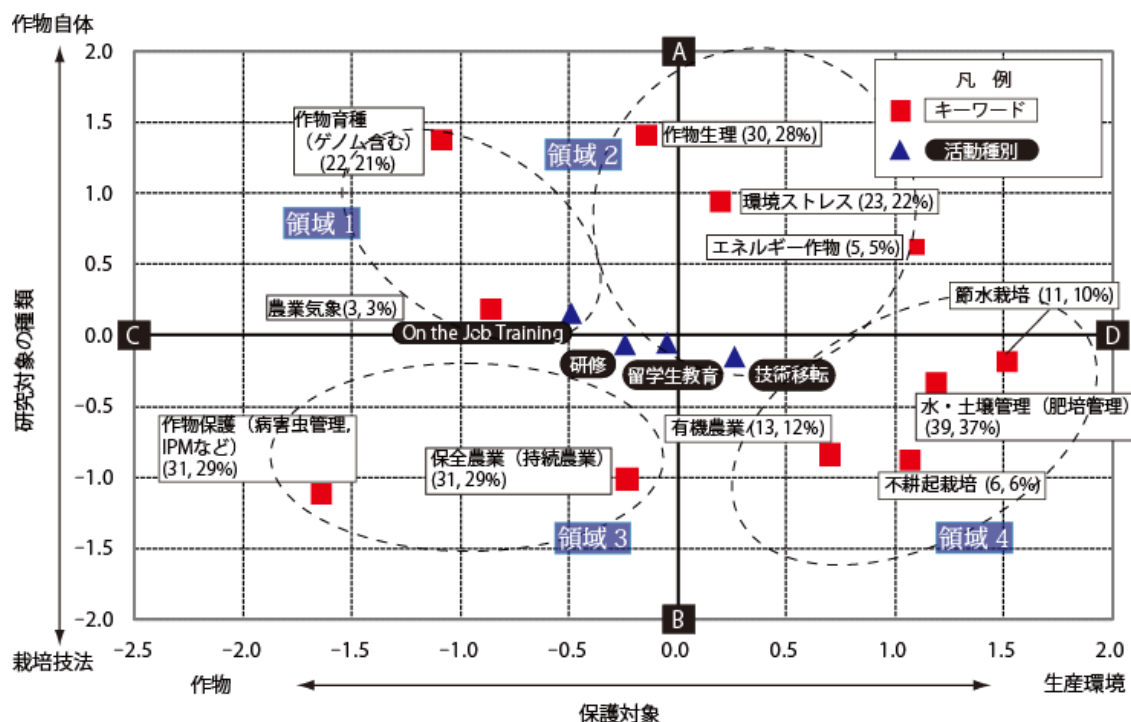
第一軸（縦軸）において+（A極）方向に高いウェイトを示したキーワードは、作物生理、作物育種（ゲノム含む）であり、作物を栽培することに関連するものであった。対照の-（B極）方向には、保全農業、有機農業などが高いウェイトを示した。よって、縦軸は、作物育種を中心とする作物自体を中心とした国際協力活動であるか、作物を栽培する上で必要となる技法を国際協力活動の中心とするかを弁別する軸であると解釈した（第15図）。

第二軸（横軸）において+（D極）方向にウェイトを示したキーワードは節水栽培、水・土壌管理などであり、対照の-（C極）方向には、作物保護（病害虫管理、IPMなど）が高いウェイトを示した。よって横軸は、作物生産のうち、育種するための環境についての研究と、より生産的な作物育種方法についての研究とを弁別する軸であると解釈した（第15図）。我が国の作物生産分野における国際協力活動では、作物自体をトピックとする活動と、作物を育てる術を中心とする活動からなる「作物-栽培技法」の次元と、作物を保護する活動と作物を生産する上での環境を保護する活動からなる「作物保護-生産方法」の次元が確保されていると考えてよいであろう。

また、それぞれのキーワードについて、プロットされた座標が互いに近いものを円でまとめたところ、4つの領域が確認された（第15図）。領域1には、作物育種、作物生理が含まれた。領域2には、環境ストレス、エネルギー作物などが含まれた。領域3には、作物保護、保全農業などが含まれ、領域4には水・土壌管理（肥培管理）、不耕地栽培などが含まれた。

活動種別と分野との関係について第15図を解釈すると、技術移転、研修は領域1、留学生教育は領域2、OJTは領域3にそれぞれ偏る傾向が確認された（第15図）。

数量化理論Ⅲ類による分析で使用されたキーワードについて、研究機関とキーワードとのクロス集計表としてまとめたものが第12表である。また、キーワード選択傾向（件数ならびに全体に占めるパーセンテージ）を示したものが第16図である。回答件数の多さでは、水・土壌管理が最も多く、精密農業が最も少ない回答数を示した（第16図）。第16図で見られる回答件数の偏りは、作物生産分野の国際協力活動におけるトレンドを示していると考えられると同時に、現時点でリソースが限られている分野を示すものである。また、研究機関単位では37機関中、名古屋大学（38件）が単独では最も多くの国際協力活動の数を示したほか、九州大学（30件）、日本大学、香川大学、宮崎大学（各14件）でも多くの国際協力活動が確認された（第12表）。



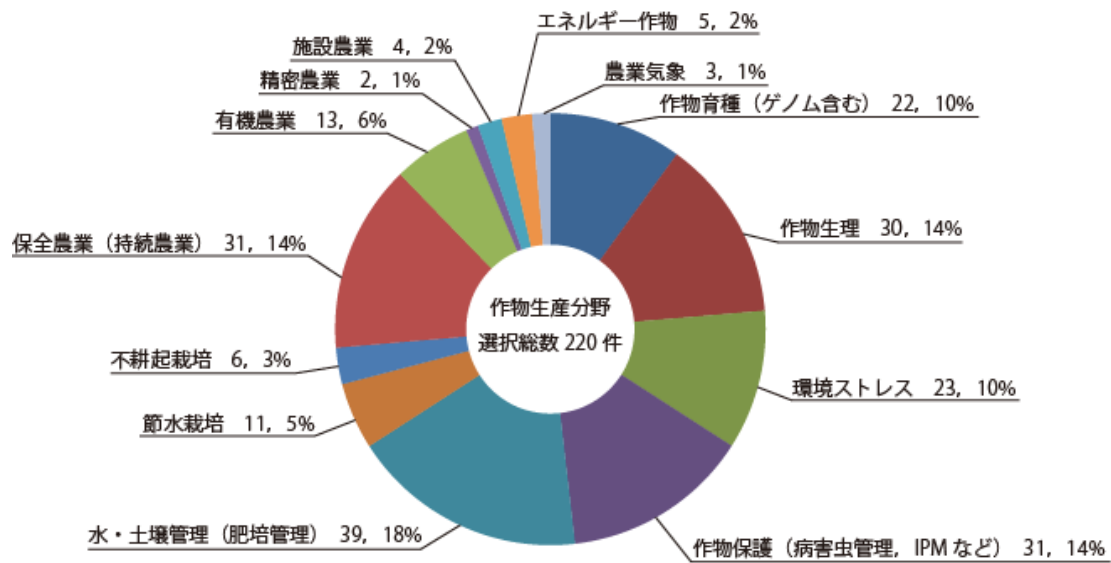
Note. OJT23, 技術移転 19, 留学生教育 50, 研修 13

Note. 各領域（破線円）はキーワードの大まかなまとまりを示す

第15図 作物生産分野のキーワードのプロット

第 1 2 表 作物生産分野の研究機関別キーワード分布

	作物育種 (ゲノム含む)	作物生理	環境ストレス	作物保護 (病害虫管理, IPMなど)	水・土壌管理 (肥培管理)	節水栽培	不耕起栽培	保全農業 (持続農業)	有機農業	精密農業	施設農業	エネルギー作物	農業気象	合計
茨城大学	0	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	6
宇都宮大学	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
愛媛大学	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
大阪府立大学	2	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	8
岡山大学	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
香川大学	2	2	1	2	3	0	0	2	1	0	0	0	1	14
鹿児島大学	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
北里大学	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
九州大学	4	5	2	5	14	0	0	0	0	0	0	0	0	30
九州東海大学	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4
京都市立大学	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2
京都大学	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	5
近畿大学	3	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
高知大学	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	5
神戸大学	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
佐賀大学	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
信州大学	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
千葉大学	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	4
中部大学	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
筑波大学	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
東京大学	0	2	1	1	2	2	0	0	0	0	0	1	0	9
東京農業大学	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	7
独立行政法人国際農林 水産研究センター	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
名古屋大学	5	6	5	3	5	4	3	5	2	0	0	0	0	38
日本大学	1	1	2	0	5	0	0	3	1	0	0	0	1	14
広島大学	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
北海道大学	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
三重大学	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	4
南九州大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2
宮崎大学	0	0	0	7	0	0	0	7	0	0	0	0	0	14
明治大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
名城大学	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	4
横山学院大学	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
山形大学	0	0	0	0	3	0	2	2	2	0	0	0	0	9
山梨大学	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3
鶴岡学院大学	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
琉球大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2
合計	22	30	23	31	39	11	6	31	13	2	4	5	3	220



第 1 6 図 作物生産分野のキーワードの分布

3-2-8 家畜生産分野についての分析

本調査であらかじめ設定された 11 の分野のうち、家畜生産分野が、我が国における国際協力知的援助においてどのような形で活用されているのかを明らかにするため、当該分野を構成したキーワード (10 件, 有効回答 56 名) について数量化理論Ⅲ類による分析を実施した。第二軸までを抽出し、第一軸を縦軸に、第二軸を横軸にとり、ウェイトに基づいて

各活動種別を合成した上でプロットしたものが、第17図である。なお、キーワード「養蜂」については、他のキーワードと性質上の差異が顕著であったため、分析には含めなかった。

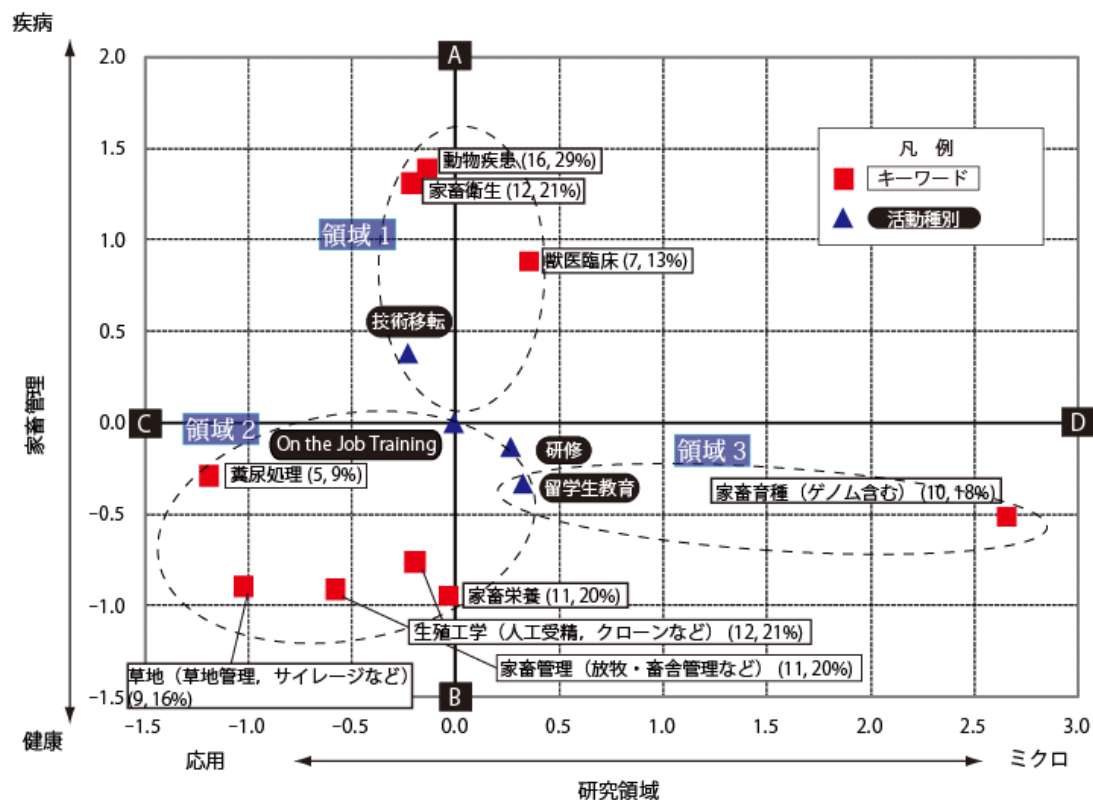
第一軸（縦軸）において+（A極）方向に高いウェイトを示したキーワードは、動物疾患、家畜衛生であり、家畜の健康に関連するものであった。対照の-（B極）方向には、家畜管理（放牧・畜舎管理など）、家畜栄養などが高いウェイトを示した。よって、縦軸は、獣医学を中心とする領域から家畜の疾病などのトピックを国際協力活動の中心とするものと、家畜の健康を維持することを国際協力活動の中心とするものとを弁別する軸であると解釈した（第17図）。

第二軸（横軸）において+（D極）方向にウェイトを示したキーワードは家畜育種（ゲノム含む）であり、対照の-（C極）方向には、糞尿処理、草地（草地管理・サイレージなど）が高いウェイトを示した。よって横軸は、家畜生産のうち、家畜育種について栄養やゲノムなどミクロなトピックを対象とする国際協力活動と、家畜を育種する上での環境をトピックとする国際協力活動とを弁別する軸であると解釈した（第17図）。我が国の家畜生産分野における国際協力活動では、疾病を対象とする活動と、健康管理を対象とする活動からなる「疾病-健康」の次元と、ゲノムなどのミクロなトピックを対象とする活動と、糞尿処理や生殖工学（人工受精、クローンなど）のようなトピックを対象とする活動からなる「ミクロ-応用」の次元が確保されていると考えてよいであろう。

また、それぞれのキーワードについて、プロットされた座標が互いに近いものを円でまとめたところ、3つの領域が確認された（第17図）。領域1には、家畜疾患、家畜衛生が含まれた。領域2には、草地、糞尿処理などが含まれた。領域3には、家畜育種、家畜栄養などが含まれた。

活動種別と分野との関係について第17図を解釈すると、技術移転は領域1、OJTは領域2、研修、留学生教育は領域3にそれぞれ偏る傾向が確認された（第17図）。

数量化理論Ⅲ類による分析で使用されたキーワードについて、研究機関とキーワードとのクロス集計表としてまとめたものが第13表である。また、キーワード選択傾向（件数ならびに全体に占めるパーセンテージ）を示したものが第18図である。回答件数の多さでは、糞尿処理が最も多く、養蜂が最も少ない回答数を示した（第18図）。第18図で見られる回答件数の偏りは、家畜生産分野の国際協力活動におけるトレンドを示していると考えられると同時に、現時点でリソースが限られている分野を示すものである。また、研究機関単位では19機関中、北里大学（各13件）が単一機関では最も多くの国際協力活動の数を示したほか、京都大学（10件）、近畿大学（9件）でも多くの国際協力活動が確認された（第13表）。



Note. OJT9, 技術移転13, 留学生教育26, 研修7

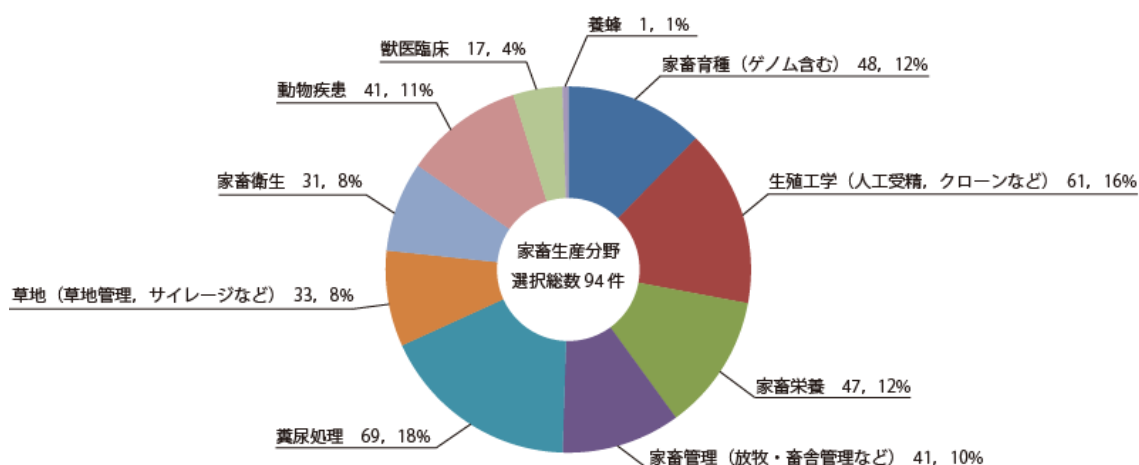
Note. 各領域（破線円）はキーワードの大きなまとまりを示す

第17図 家畜生産分野のキーワードのプロット

第13表 家畜生産分野の研究機関別キーワード分布

	家畜育種 (ゲノム 含む)	生殖工学 (人工受精, クローンなど)	家畜栄養	家畜管理 (放牧・畜舎 管理など)	糞尿処理	草地 (草地管理, サイレージなど)	家畜衛生	動物疾患	獣医臨床	養蜂	合計
北海道大学	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2
酪農学園大学	1	1	3	1	0	0	0	0	0	0	6
日本獣医生命科学大学	1	0	0	0	1	0	1	1	2	0	6
日本大学	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
北里大学	0	4	5	3	0	1	0	0	0	0	13
金沢工業大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
名古屋大学	1	0	0	0	2	0	1	3	1	0	8
名城大学	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	4
京都大学	0	1	0	2	1	2	2	2	0	0	10
近畿大学	0	0	0	3	0	3	1	1	1	0	9
大阪府立大学	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2
鳥取大学	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
広島大学	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	3
山口大学	2	1	1	1	0	1	0	0	0	0	6
香川大学	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
九州大学	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	6
九州東海大学	2	0	0	0	0	0	2	2	2	0	8
宮崎大学	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	4
琉球大学	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
合計	10	12	11	11	5	9	12	16	7	1	94

Note. 網掛けされたキーワードは、他のキーワードと性質上の差異が強く反映されたため、数量化理論III類による分析には含まなかった



第18図 家畜生産分野のキーワード選択件数

3-2-9 水産分野についての分析

本調査であらかじめ設定された11の分野のうち、水産分野が、我が国における国際協力的援助においてどのような形で活用されているのかを明らかにするため、当該分野を構成したキーワード(10件, 有効回答28名)について数量化理論Ⅲ類による分析を実施した。第二軸までを抽出し、第一軸を縦軸に、第二軸を横軸にとり、ウェイトに基づいて各活動種別を合成した上でプロットしたものが、第19図である。

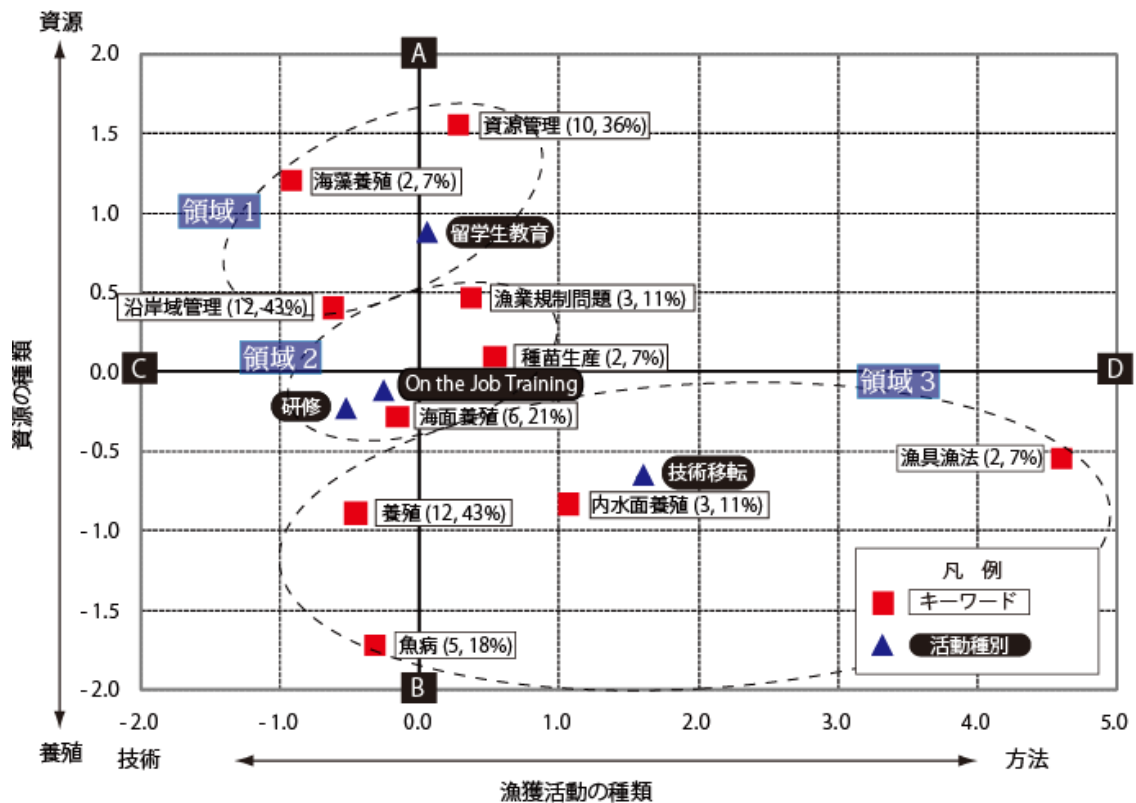
第一軸(縦軸)において+ (A極) 方向に高いウェイトを示したキーワードは、資源管理、海藻養殖などであり、海洋資源に関連するものであった。対照の- (B極) 方向には、魚病や養殖などが高いウェイトを示した。よって、縦軸は、研究対象を自然の海洋における資源におくか、養殖や、養殖による魚病を対象とするかを弁別する軸であると解釈した(第19図)。

第二軸(横軸)において+ (D極) 方向にウェイトを示したキーワードは漁具漁法であり、対照の- (C極) 方向には、海藻養殖や、沿岸域管理などが高いウェイトを示した。よって横軸は、水産のうち、自然環境における漁業を営むための技法を方法とする研究と、人工的な養殖にかかわる技術とを弁別する軸であると解釈した(第19図)。我が国の水産分野における国際協力活動では、海洋資源の管理などの活動と、人工的な資源管理を中心とする活動からなる「資源-養殖」次元と、研究対象として漁獲のための方法を中心とする活動と、人工的な資源管理の方法を中心とする活動からなる「方法-技術」の次元が確保されていると考えてよいであろう。

また、それぞれのキーワードについて、プロットされた座標が互いに近いものを円でまとめたところ、3つの領域が確認された(第19図)。領域1には、資源管理や海藻養殖などが含まれた。領域2には、種苗生産、海面養殖などが含まれた。領域3には、漁具漁法、内水面養殖などが含まれた。

活動種別と分野との関係について第19図を解釈すると、留学生教育は領域1、OJTや研修は領域2、技術移転は領域3にそれぞれ偏る傾向が確認された(第19図)。

数量化理論Ⅲ類による分析で使用されたキーワードについて、研究機関とキーワードとのクロス集計表としてまとめたものが第14表である。また、キーワード選択傾向(件数ならびに全体に占めるパーセンテージ)を示したものが第20図である。回答件数の多さでは、海藻養殖が最も多く、漁業規制問題が最も少ない回答数を示した(第20図)。第20図で見られる回答件数の偏りは、水産分野の国際協力活動におけるトレンドを示していると考えられると同時に、現時点でリソースが限られている分野を示すものである。また、研究機関単位では15機関中、東京大学(10件)が単独では最も多くの国際協力活動の数を示したほか、近畿大学(9件)、北里大学(7件)でも多くの国際協力活動が確認された(第14表)。



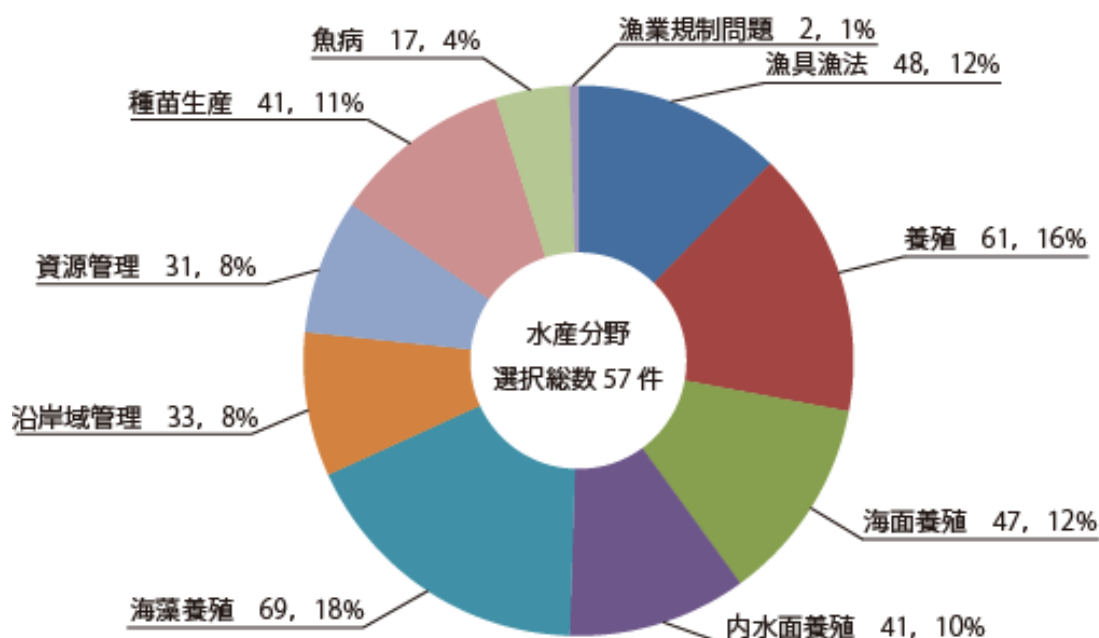
Note. OJT8, 技術移転4, 留学生教育8, 研修7

Note. 各領域(破線円)はキーワードの大まかなまとまりを示す

第19図 水産分野のキーワードのプロット

第 1 4 表 水産分野の研究機関別キーワード分布

	漁具漁法	養殖	海面養殖	内水面養	海藻養殖	沿岸域管	資源管理	種苗生産	魚病	漁業規制問	合計
北海道大学	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
明海大学	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	3
東京大学	0	2	0	0	1	2	3	0	2	0	10
日本大学	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	4
北里大学	0	3	1	1	0	2	0	0	0	0	7
横浜国立大学	0	1	0	0	0	2	1	1	0	1	6
名古屋大学	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
京都市立芸術大学	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2
京都大学	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2
近畿大学	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9
香川大学	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
高知大学	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
九州大学	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	3
九州東海大学	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
鹿児島大学	1	2	1	0	0	0	0	0	1	0	5
合計	2	12	6	3	2	12	10	2	5	3	57



第 2 0 図 水産分野のキーワード選択件数

3-2-10 林業分野についての分析

本調査であらかじめ設定された 11 の分野のうち、林業分野が、我が国における国際協力知的援助においてどのような形で活用されているのかを明らかにするため、当該分野を構成したキーワード (8 件、有効回答 30 名) について数量化理論Ⅲ類による分析を実施した。第二軸までを抽出し、第一軸を縦軸に、第二軸を横軸にとり、ウェイトに基づいて各活動種別を合成した上でプロットしたものが、第 2 1 図である。

第一軸 (縦軸) において+ (A 極) 方向に高いウェイトを示したキーワードは、林木育種、有用樹種 (早生樹) であった。対照の- (B 極) 方向には、林業機械、森林 (木材) 認証な

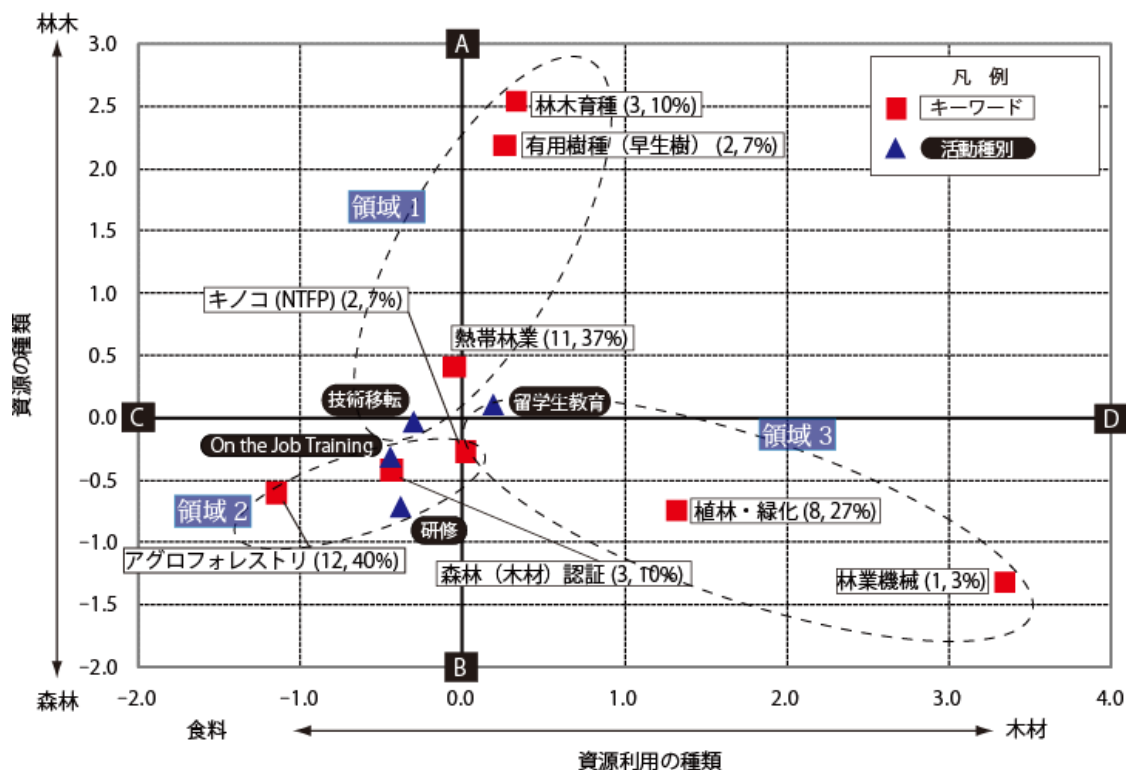
どが高いウェイトを示した。よって、縦軸は、資源としての林木育種を中心とする国際協力活動と、植林、木材の伐採や管理を中心とする国際協力活動とを弁別する軸であると解釈した（第21図）。

第二軸（横軸）において+（D 極）方向にウェイトを示したキーワードは林業機械、植林・緑化であり、対照の-（C 極）方向には、アグロフォレストリ、キノコ（NTFP）などが高いウェイトを示した。よって横軸は、林業のうち、森林資源としての木材に関連する国際協力活動と、森林資源としてキノコなどの食品に関連した国際協力活動とを弁別する軸であると解釈した（第21図）。我が国の林業分野における国際協力活動では、林木の育種や管理を対象とする活動と、育種した樹木を資源として活用すること、資源の源である森林の保持を対象とする活動からなる「林木-森林」の次元と、木材を中心とする活動と、樹木以外の森林資源を中心とする活動からなる「木材-食料」の次元が確保されていると考えてよいであろう。

また、それぞれのキーワードについて、プロットされた座標が互いに近いものを円でまとめたところ、3つの領域が確認された（第21図）。領域1には、林木育種や有用樹種（早生樹）などが含まれた。領域2には、アグロフィレストリや森林（木材）認証などが含まれた。領域3には、植林・緑化、林業機械が含まれた。

活動種別と分野との関係について第21図を解釈すると、技術移転は領域1、OJTや研修は領域2、留学生教育は領域3にそれぞれ偏る傾向が確認された（第21図）。

数量化理論Ⅲ類による分析で使用されたキーワードについて、研究機関とキーワードとのクロス集計表としてまとめたものが第15表である。また、キーワード選択傾向（件数ならびに全体に占めるパーセンテージ）を示したものが第22図である。回答件数の多さでは、アグロフォレストリが最も多く、林業機械が最も少ない回答数を示した（第22図）。第22図で見られる回答件数の偏りは、林業分野の国際協力活動におけるトレンドを示していると考えられると同時に、現時点でリソースが限られている分野を示すものである。また、研究機関単位では15機関中、九州大学（11件）が単独では最も多くの国際協力活動の数を示したほか、筑波大学（6件）、東京大学、日本大学（各4件）でも多くの国際協力活動が確認された（第15表）。



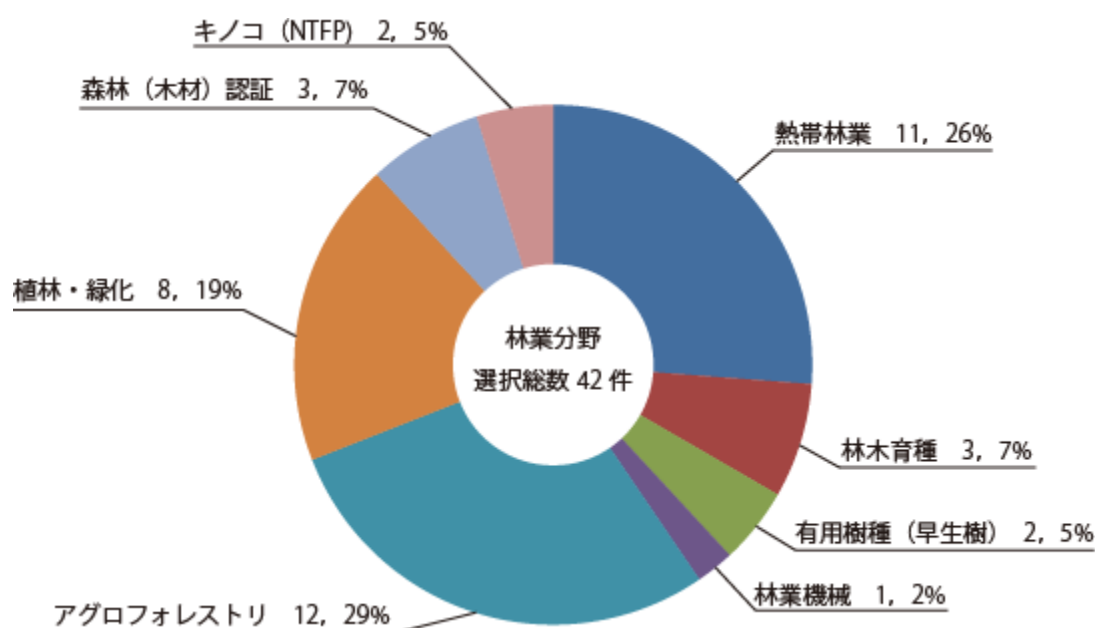
Note. OJT19, 技術移転 17, 留学生教育 20, 研修 22

Note. 各領域（破線円）はキーワードの大きなまとまりを示す

第 2 1 図 林業分野のキーワードのプロット

第 1 5 表 林業分野の研究機関別キーワード分布

	熱帯林業	林木育種	有用樹種 (早生樹)	林業機械	アグロ フォレストリ	植林・緑化	森林 (木材) 認証	キノコ (NTFP)	合計
岡山大学	0	0	0	0	0	1	0	0	1
九州大学	3	2	2	0	2	1	0	1	11
京都大学	0	0	0	1	1	1	0	0	3
高知大学	0	1	0	0	0	0	0	0	1
信州大学	0	0	0	0	1	1	0	0	2
筑波大学	2	0	0	0	2	0	1	1	6
東京大学	1	0	0	0	1	1	1	0	4
東京農業大学	1	0	0	0	1	0	0	0	2
名古屋大学	1	0	0	0	0	1	0	0	2
日本大学	1	0	0	0	3	0	0	0	4
北海道大学	1	0	0	0	0	0	0	0	1
三重大学	0	0	0	0	1	0	0	0	1
南九州大学	0	0	0	0	0	1	0	0	1
山形大学	1	0	0	0	0	1	0	0	2
酪農学園大学	0	0	0	0	0	0	1	0	1
合計	11	3	2	1	12	8	3	2	42



第22図 林業分野のキーワード選択件数

3-2-11 農水産物利用分野についての分析

本調査であらかじめ設定された11の分野のうち、農水産物利用分野が、我が国における国際協力知的援助においてどのような形で活用されているのかを明らかにするため、当該分野を構成したキーワード(9件、有効回答51名)について数量化理論Ⅲ類による分析を実施した。第二軸までを抽出し、第一軸を縦軸に、第二軸を横軸にとり、ウェイトに基づいて各活動種別を合成した上でプロットしたものが、第23図である。なお、キーワード「木質工学」、「紙・繊維加工」については、他のキーワードと性質上の差異が顕著であったため、分析には含めなかった。

第一軸(縦軸)において+(A極)方向に高いウェイトを示したキーワードは、食品機能性、化粧品・医薬品利用であった。対照の-(B極)方向には、ポストハーベスト、食品工学(包装・機械など)が高いウェイトを示した。よって、縦軸は、食材が有する副次的な機能開発に関する国際協力活動と、食材を食品として加工するための国際協力活動とを弁別する軸であると解釈した(第23図)。

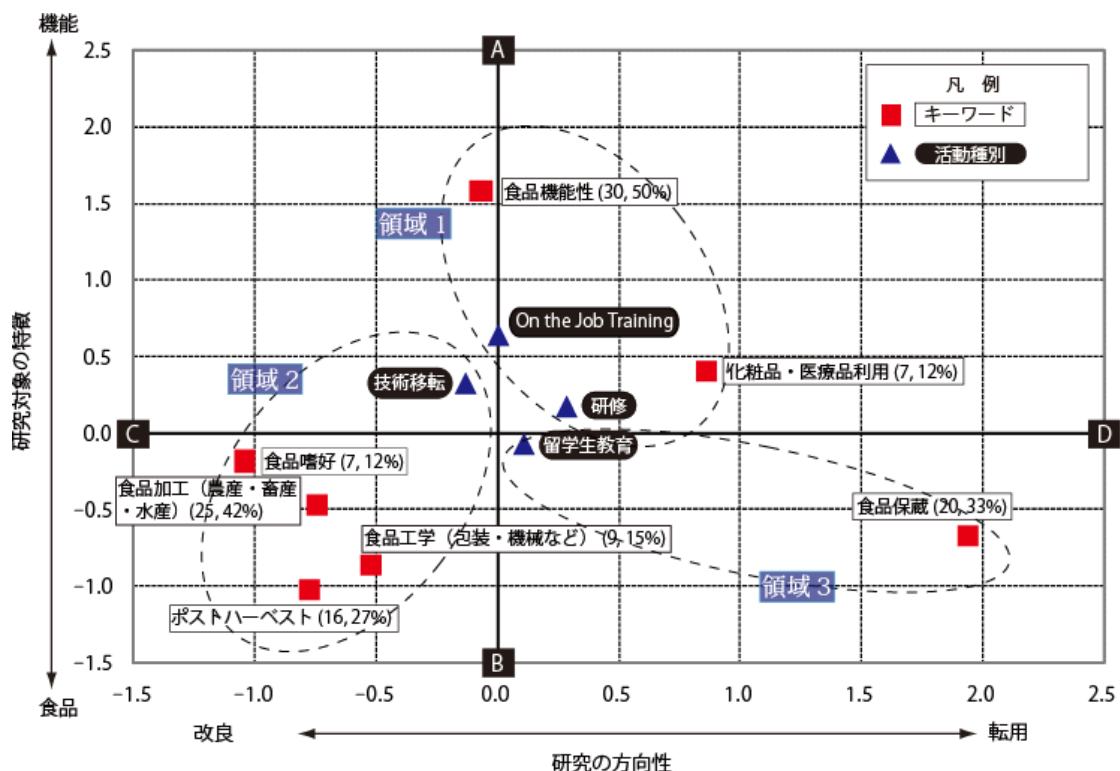
第二軸(横軸)において+(D極)方向にウェイトを示したキーワードは食品保蔵、化粧品・医薬品利用であり、対照の-(C極)方向には、食品嗜好、食品加工(農業・畜産・水産)などが高いウェイトを示した。よって横軸は、農水産物利用のうち、食材が有する能力や効力を引き出すための国際協力活動と、より社会の需要に合わせた食品を提供するための国際協力活動とを弁別する軸であると解釈した(第23図)。我が国の農水産物利用分野における国際協力活動では、食材の機能性を中心とする活動と、食材を食品として加工することを中心とする活動からなる「機能-食品」の次元と、食材を保蔵したり、食品

以外の用途に転用したりするための活動と、求められる形態に食材を加工するための活動からなる「転用-改良」の次元が確保されていると考えてよいであろう。

また、それぞれのキーワードについて、プロットされた座標が互いに近いものを円でまとめたところ、3つの領域が確認された(第23図)。領域1には、食品機能性、化粧品・医薬品利用が含まれた。領域2には、食品嗜好や食品加工などが含まれた。領域3には、食品保蔵が含まれた。

活動種別と分野との関係について第23図を解釈すると、OJTや研修は領域1、技術移転は領域2、留学生教育は領域3にそれぞれ偏る傾向が確認された(第23図)。

数量化理論Ⅲ類による分析で使用されたキーワードについて、研究機関とキーワードとのクロス集計表としてまとめたものが第16表である。また、キーワード選択傾向(件数ならびに全体に占めるパーセンテージ)を示したものが第24図である。回答件数の多さでは、食品嗜好が最も多く、紙・繊維加工(パルプ・医療含む)が最も少ない回答数を示した(第24図)。第24図で見られる回答件数の偏りは、農水産物利用分野の国際協力活動におけるトレンドを示していると考えられると同時に、現時点でリソースが限られている分野を示すものである。また、研究機関単位では35機関中、九州大学(13件)が単独では最も多くの国際協力活動の数を示したほか、香川大学(11件)、日本大学(9件)でも多くの国際協力活動が確認された(第16表)。



Note. OJT19, 技術移転 17, 留学生教育 18, 研修 22

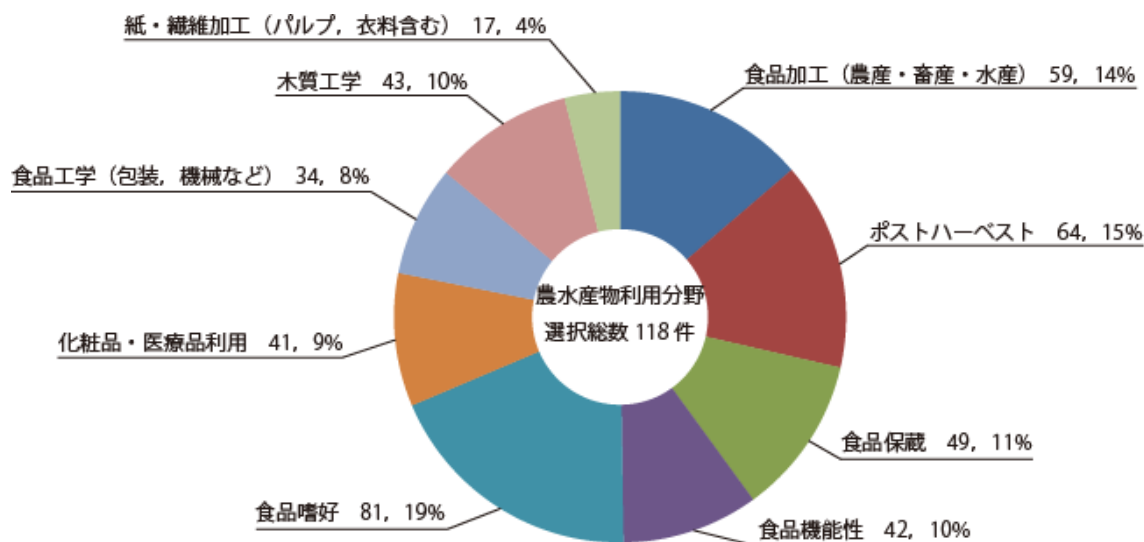
Note. 各領域(破線円)はキーワードの大まかなまとまりを示す

第23図 農水産物利用分野のキーワードのプロット

第16表 農水産物利用分野の研究機関別キーワード分布

	食品加工 (農産・畜産・ 水産)	ポスト ハーベスト	食品保蔵	食品機能性	食品嗜好	化粧品・ 医薬品利用	食品工学	木質工学	紙・繊維 加工	合計
帯広畜産大学	1	1	1	1	0	0	1	0	0	5
筑波大学	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2
宇都宮大学	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2
千葉大学	1	1	1	0	0	0	1	0	0	4
帝京平成大学	1	0	1	1	0	0	0	0	0	3
明海大学	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
共立女子大学	1	0	0	1	1	0	0	0	0	3
東京家政学院大学	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
東京農業大学	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
日本大学	2	2	1	3	0	1	0	0	0	9
北里大学	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
金沢工科大学	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
山梨大学	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
信州大学	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
岐阜大学	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
静岡大学	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
愛知みずほ大学	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
名古屋大学	2	1	1	0	0	0	1	0	0	5
名城大学	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
京都府立大学	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
京都薬科大学	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
近畿大学	0	0	0	3	1	0	0	1	0	5
大阪市立大学	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
大阪府立大学	1	1	0	1	1	0	0	0	0	4
鳥取大学	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2
岡山大学	0	1	1	1	1	0	1	0	0	5
香川大学	2	2	2	3	0	1	0	1	0	11
高知女子大学	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
高知大学	1	1	0	2	0	0	0	0	0	4
九州大学	3	1	5	1	0	1	1	1	0	13
活水女子大学	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
九州東海大学	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
南九州大学	1	0	1	1	2	0	1	0	0	6
鹿児島大学	1	1	1	1	1	1	1	0	0	7
琉球大学	0	1	1	0	0	0	1	0	0	3
合計	25	16	20	30	7	7	9	3	1	118

Note. 網掛けされたキーワードは、他のキーワードと性質上の差異が強く反映されたため、数量化理論Ⅲ類による分析には含まなかった



第24図 農水産物利用分野のキーワード選択件数

3-2-12 健康・食の安全分野についての分析

本調査であらかじめ設定された11の分野のうち、健康・食の安全分野が、我が国における国際協力知的援助においてどのような形で活用されているのかを明らかにするため、当該分野を構成したキーワード（7件、有効回答56名）について数量化理論Ⅲ類による分析を実施した。第二軸までを抽出し、第一軸を縦軸に、第二軸を横軸にとり、ウェイトに基づいて各活動種別を合成した上でプロットしたものが、第25図である。

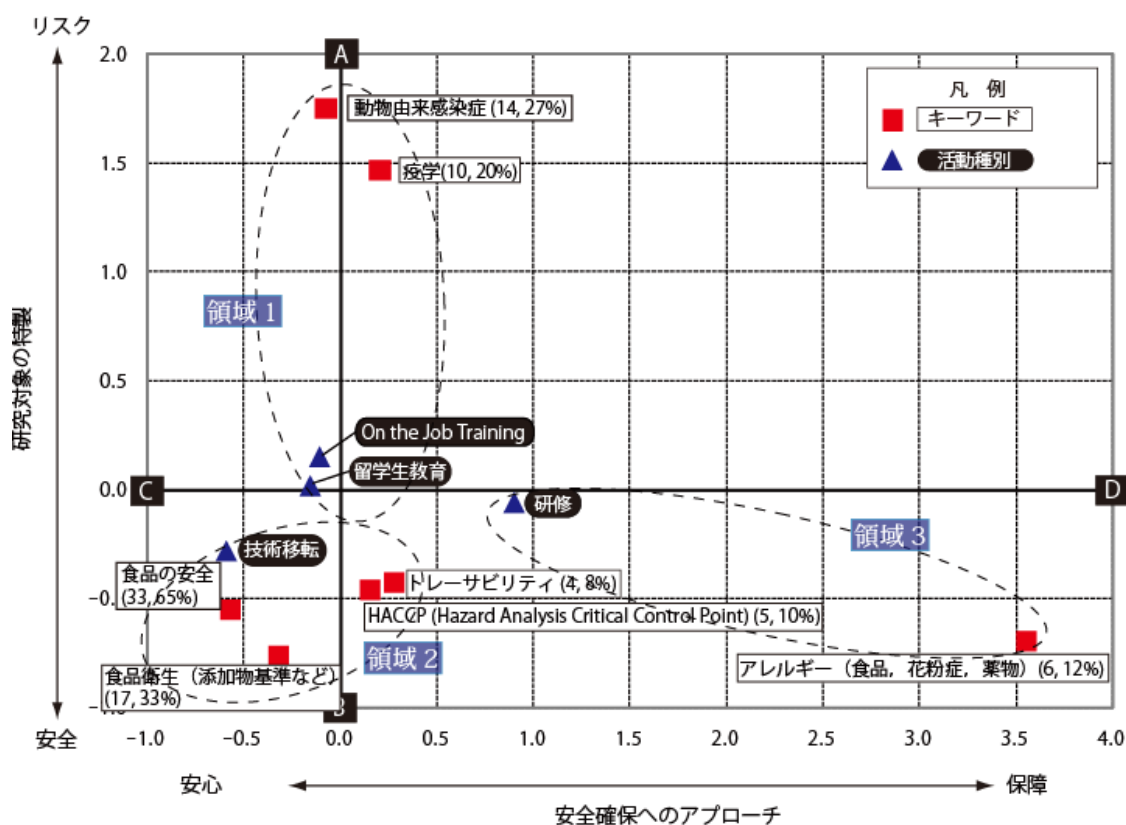
第一軸（縦軸）において+（A極）方向に高いウェイトを示したキーワードは、動物由来感染症、疫学であった。対照の-（B極）方向には、食品衛生（添加物基準など）や、アレルギー（食品、花粉症、薬物）が高いウェイトを示した。よって、縦軸は、食材から生じる疾病についての研究と、より安全な食材供給のための研究とを弁別する軸であると解釈した（第25図）。

第二軸（横軸）において+（D極）方向にウェイトを示したキーワードはアレルギーであり、対照の-（C極）方向には、食品の安全、食品衛生などが高いウェイトを示した。よって横軸は、健康・食の安全のうち、食品によって引き起こされる健康被害を防ぐ術に関する国際協力活動と、より安全な食品を提供するための基準に関する国際協力活動とを弁別する軸であると解釈した（第25図）。我が国の健康・食の安全分野における国際協力活動では、食材によって引き起こされる疾病についての活動と、食品の安全性などを中心とする活動からなる「リスク-安全」の次元と、アレルギーなど、健康を脅かす要因に関連する活動と、安全を保障するための活動からなる「安心-保障」の各次元が確保されていると考えてよいであろう。

また、それぞれのキーワードについて、プロットされた座標が互いに近いものを円でまとめたところ、3つの領域が確認された（第25図）。領域1には、動物由来感染症や疫学が含まれた。領域2には、食品の安全や食品衛生（添加物基準など）、HACCP（Hazard Analysis Critical Control Point）などが含まれた。領域3には、アレルギーが含まれた。

活動種別と分野との関係について第25図を解釈すると、OJTや留学生教育は領域1、技術移転は領域2、研修は領域3にそれぞれ偏る傾向が確認された（第25図）。

数量化理論Ⅲ類による分析で使用されたキーワードについて、研究機関とキーワードとのクロス集計表としてまとめたものが第17表である。また、キーワード選択傾向（件数ならびに全体に占めるパーセンテージ）を示したものが第26図である。回答件数の多さでは、疫学が最も多く、HACCPが最も少ない回答数を示した（第26図）。第26図で見られる回答件数の偏りは、健康・食の安全分野の国際協力活動におけるトレンドを示していると考えられると同時に、現時点でリソースが限られている分野を示すものである。また、研究機関単位では25機関中、北里大学（13件）が単独では最も多くの国際協力活動の数を示したほか、京都大学（10件）、帯広畜産大学（9件）でも多くの国際協力活動が確認された（第17表）。



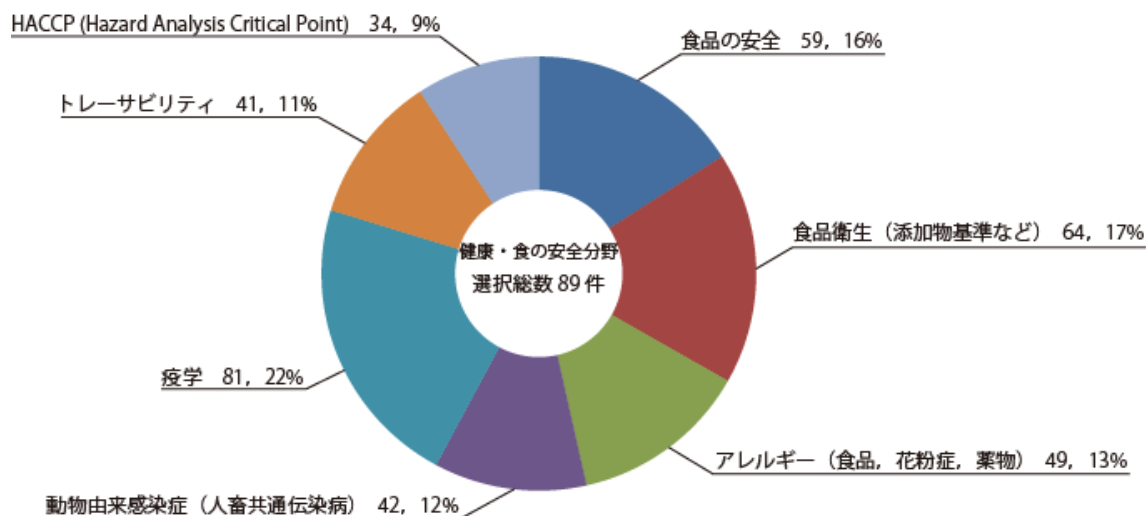
Note. OJT10, 技術移転 7, 留学生教育 24, 研修 9

Note. 各領域（破線円）はキーワードの大まかなまとまりを示す

第 2 5 図 健康・食の安全分野のキーワードのプロット

第 1 7 表 健康・食の安全分野の研究機関別キーワード分布

	食品の安全	食品衛生 (添加物基準など)	アレルギー (食品, 花粉症 薬物)	動物由来感染症 (人畜共通感染症)	疫学	トレーサ ビリティ	HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point)	合計
帯広畜産大学	3	1	0	3	2	0	0	9
北海道大学	0	0	0	1	1	0	0	2
酪農学園大学	1	0	0	0	0	0	0	1
明海大学	1	0	0	0	0	1	1	3
惠泉女学園大学	1	0	0	0	0	0	0	1
日本大学	2	0	0	2	0	0	0	4
北里大学	2	2	0	5	3	0	1	13
麻布大学	1	0	0	0	0	0	0	1
石川県立大学	1	0	0	0	0	0	0	1
福井大学	1	0	0	0	0	0	0	1
信州大学	1	1	0	0	0	0	0	2
福山女学園大学	1	1	0	0	0	0	0	2
名古屋大学	1	1	0	0	0	0	0	2
京都大学	5	5	0	0	0	0	0	10
近畿大学	1	1	2	0	1	0	0	5
大阪府立大学	2	1	1	0	0	1	1	6
鳥取大学	0	0	0	1	1	0	0	2
岡山大学	1	0	0	0	0	0	0	1
川崎医科大学	0	0	0	1	1	0	0	2
香川大学	3	3	2	0	0	0	0	8
愛媛大学	1	0	0	0	0	0	0	1
高知大学	1	0	0	0	0	0	0	1
宮崎大学	1	0	0	1	0	0	0	2
南九州大学	1	0	0	0	1	1	1	4
鹿児島大学	1	1	1	0	0	1	1	5
合計	33	17	6	14	10	4	5	89



第26図 健康・食の安全分野のキーワード選択件数

3-2-13 社会・経済分野についての分析

本調査であらかじめ設定された11の分野のうち、社会・経済分野が、我が国における国際協力知的援助においてどのような形で活用されているのかを明らかにするため、当該分野を構成したキーワード(16件、有効回答70名)について数量化理論Ⅲ類による分析を実施した。第二軸までを抽出し、第一軸を縦軸に、第二軸を横軸にとり、ウェイトに基づいて各活動種別を合成した上でプロットしたものが、第27図である。

第一軸(縦軸)において+(A極)方向に高いウェイトを示したキーワードは、農業教育(普及含む)、漁業経済、農水畜産物流通・貿易などであった。対照の-(B極)方向には、制度・法律、農業政策、土地問題などが高いウェイトを示した。よって、縦軸は、社会の中に農業を浸透させるための手法や実践を中心とする国際協力活動と、農業を営む上で生じる問題を中心とする国際協力活動とを弁別する軸であると解釈した(第27図)。

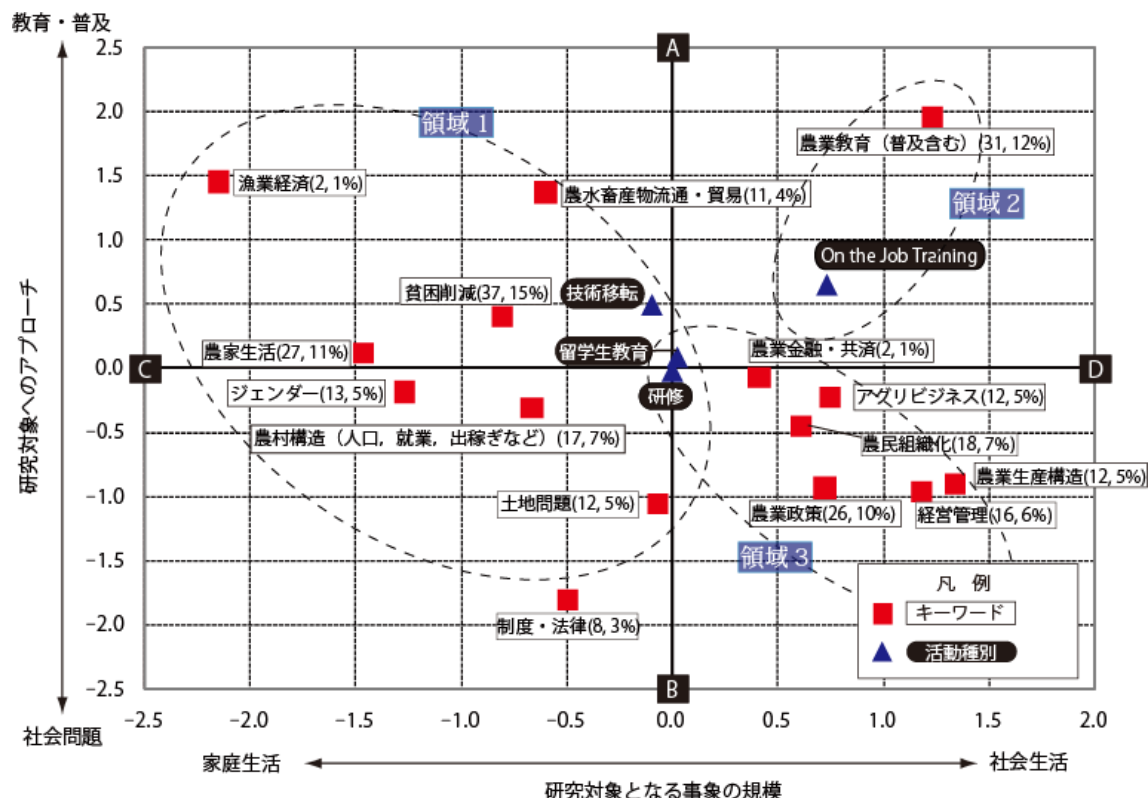
第二軸(横軸)において+(D極)方向にウェイトを示したキーワードは農業生産構造、経営管理などであり、対照の-(C極)方向には、農民生活、ジェンダーなどが高いウェイトを示した。よって横軸は、社会・経済のうち、農業が社会に浸透する上で発生する社会的な問題に関する国際協力活動と、農業を営む上で、より小規模な集団内で発生する問題などを中心とする国際協力活動とを弁別する軸であると解釈した(第27図)。我が国の社会・経済分野における国際協力知的援助に含まれる活動では、農業の普及に関する活動と、農業を浸透させるための社会システムに関する活動である「教育・普及-社会問題」の次元と、農業を営む上で社会と農民集団が直面する問題について扱う活動と、より小規模な集団で農民が直面する問題について扱う活動からなる「社会生活-家庭生活」の各次元が確保されていると考えてよいであろう。

また、それぞれのキーワードについて、プロットされた座標が互いに近いものを円でま

とめたところ、3つの領域が確認された（第27図）。領域1には、漁業経済、農水畜産物流通・貿易、貧困などが含まれた。領域2には、農業教育が含まれた。領域3には、農業金融・共済、アグリビジネス、経営管理などが含まれた。

活動種別と分野との関係について第27図を解釈すると、技術移転は領域1、OJTは領域2、研修は領域3にそれぞれ偏る傾向が確認された（第27図）。しかし、研修や留学生教育は第一軸と第二軸の交点付近にプロットされており、各領域で普遍的に実施されていると解釈した。

数量化理論Ⅲ類による分析で使用されたキーワードについて、研究機関とキーワードとのクロス集計表としてまとめたものが第18表である。また、キーワード選択傾向（件数ならびに全体に占めるパーセンテージ）を示したものが第28図である。回答件数の多さでは、農業教育が最も多く、農業金融・共済が最も少ない回答数を示した（第28図）。第28図で見られる回答件数の偏りは、社会・経済分野の国際協力活動におけるトレンドを示していると考えられると同時に、現時点でリソースが限られている分野を示すものである。また、研究機関単位では31機関中、名古屋大学（64件）が単独では最も多くの国際協力活動の数を示したほか、日本大学（28件）、九州大学（25件）でも多くの国際協力活動が確認された（第18表）。



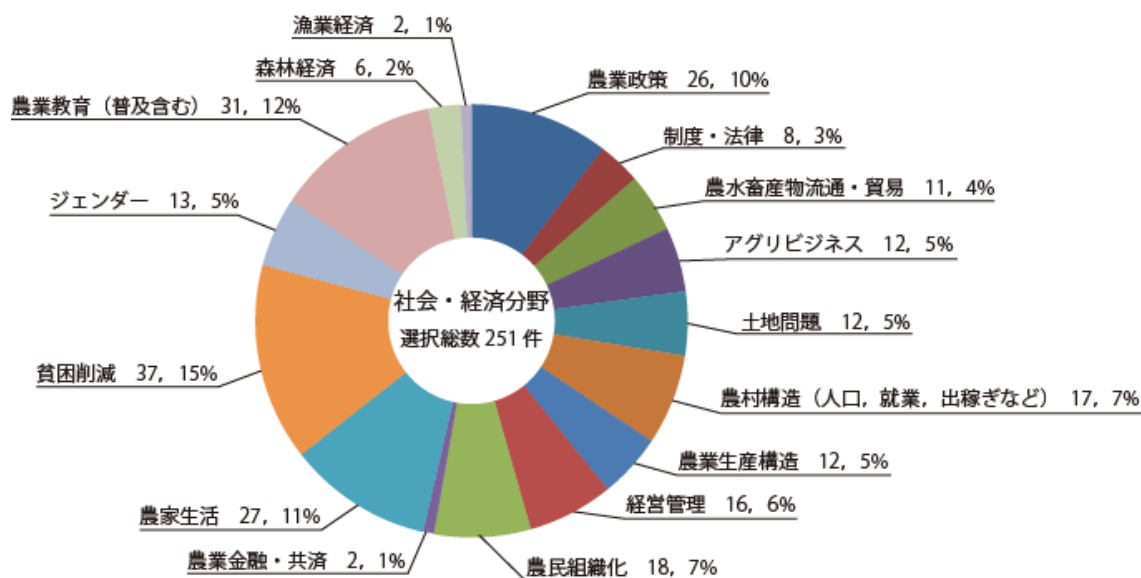
Note. OJT19, 技術移転 17, 留学生教育 20, 研修 22

Note. 各領域（破線円）はキーワードの大まかなまとまりを示す

第27図 社会・経済分野のキーワードのプロット

第18表 社会・経済分野の研究機関別キーワード分布

	農業政策	制度・法律	農水畜産物 流通・貿易	アグリビジネス	土地問題	農村構造 (人口、就業、 出稼ぎなど)	農業生産構造	経営管理	農民組織化	農業金融・ 共済	農家生活	貧困削減	ジェンダー	農業教育 (普及含む)	森林経済	漁業経済	合計
専広畜産大学	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	4
酪農学園大学	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
宮城大学	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
独立行政法人国際農 林水産研究セン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3
茨城大学	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	1	0	2	0	0	7
筑波大学	0	2	0	0	2	1	0	1	1	0	2	2	1	0	0	0	12
宇都宮大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
関東学園大学	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
明海大学	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	7
東京女子園大学	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	8
東京家政学院大学	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3
東京大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
東京農業大学	1	0	1	1	1	1	0	1	2	0	0	1	1	2	0	0	12
日本大学	3	1	1	2	1	3	3	2	2	0	4	5	0	1	0	0	28
横浜国立大学	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4
名古屋大学	8	1	2	4	2	2	3	3	5	0	9	10	3	10	2	0	64
名城大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	0	3	0	0	8
京都市立大学	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
京都大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	4
近畿大学	2	1	0	0	2	0	1	0	2	0	0	1	0	1	1	0	11
大阪府立大学	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
樹木学院大学	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4
兵庫大学	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	4
岡山大学	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
香川大学	2	0	0	1	0	0	1	3	0	0	0	1	0	0	0	0	8
愛媛大学	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	0	2	0	0	0	8
高知大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
九州大学	4	2	2	1	1	0	1	1	1	0	2	3	0	6	1	0	25
九州東海大学	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
南九州大学	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	10
琉球大学	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
合計	26	8	11	12	12	17	12	16	18	3	27	37	13	31	6	2	251



第28図 社会・経済分野のキーワード選択件数

3-2-14 大学別の特徴一名古屋大学と九州大学の事例一

本調査に対する全回答のうち、名古屋大学および九州大学に所属する回答者によるものはそれぞれ11% (名古屋大学36名、九州大学37名)であった。各大学が全回答の1割をそれぞれ占めており、母集団も比較的大きいことから、これら2機関に所属する回答者の傾向を個別に分析した。分析の際には、GIS、再生技術、家畜管理など、単体で高い特殊性を有するキーワードは除外した。

【名古屋大学】

名古屋大学に所属する回答者のデータについて、数量化理論Ⅲ類による分析を実施した。第二軸までを抽出し、第一軸を縦軸に、第二軸を横軸にとり、ウェイトに基づいて各活動種別を合成した上でプロットしたものが、第29図である。

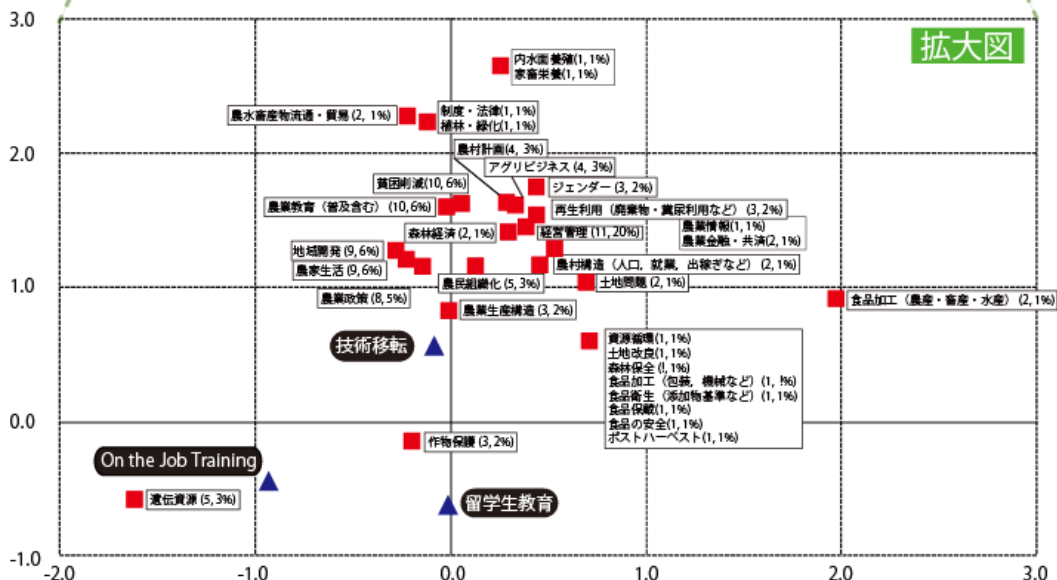
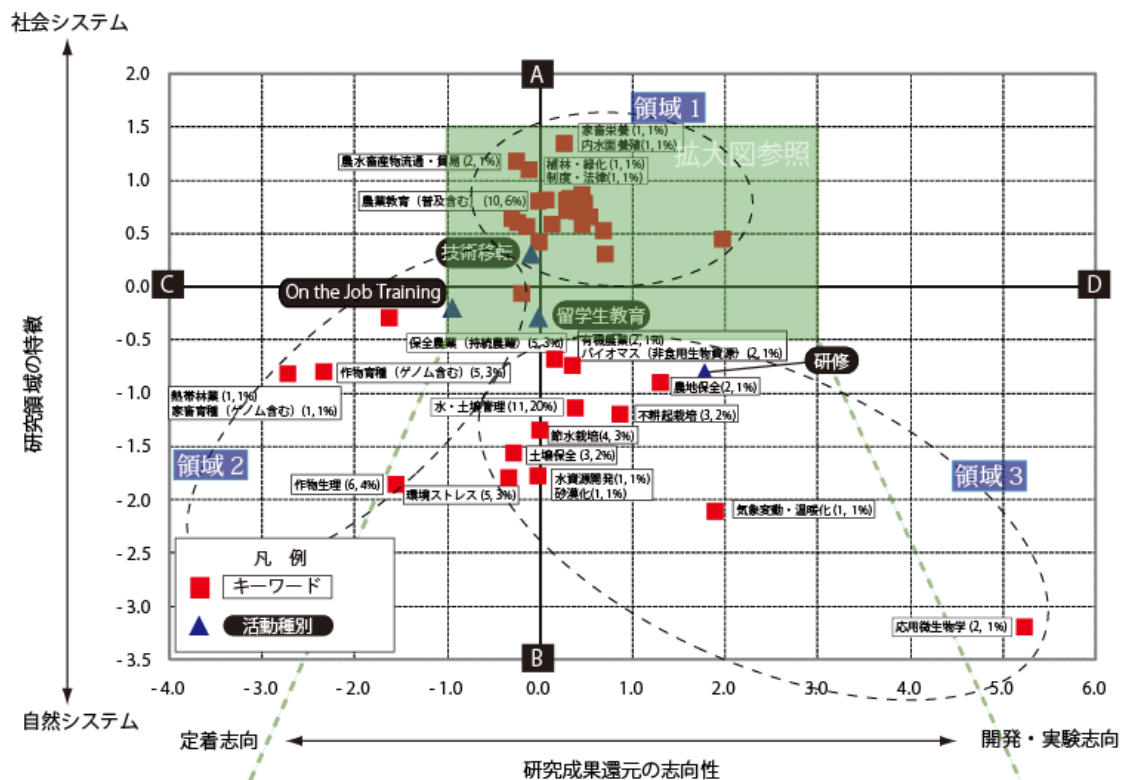
第一軸（縦軸）において+（A極）方向に高いウェイトを示したキーワードには、家畜栄養、内水養殖、のほか、農業教育（普及含む）や農村計画など、主に社会・経済分野のキーワードが含まれた。対照の-（B極）方向には、水資源開発、環境ストレス、土壌保全などのキーワードが含まれた。よって、縦軸は、国際協力活動の対象を社会・経済関連におくか、環境におくかを弁別する軸であると解釈した（第29図）。

第二軸（横軸）において+（D極）方向にウェイトを示したキーワードには、応用微生物学、気象変動・温暖化のほか、農地保全や不耕起栽培などが含まれた。対照の-（C極）方向には熱帯林業や家畜育種（ゲノム含む）、作物育種（ゲノム含む）といったキーワードが高いウェイトを示した。よって横軸は、農業を営む上での環境問題を国際協力活動の対象とするか、農水畜産物自体を対象とするかを弁別する軸であると解釈した（第29図）。名古屋大学における農学分野全般における国際協力活動では、農業を社会に定着させるための社会・経済的な活動と、農業を営む上で必要な自然環境に関する活動とで形成される「社会環境-自然環境」の次元と、国際協力活動の対象として「環境-産物」からなる次元が確保されていると考えてよいであろう。

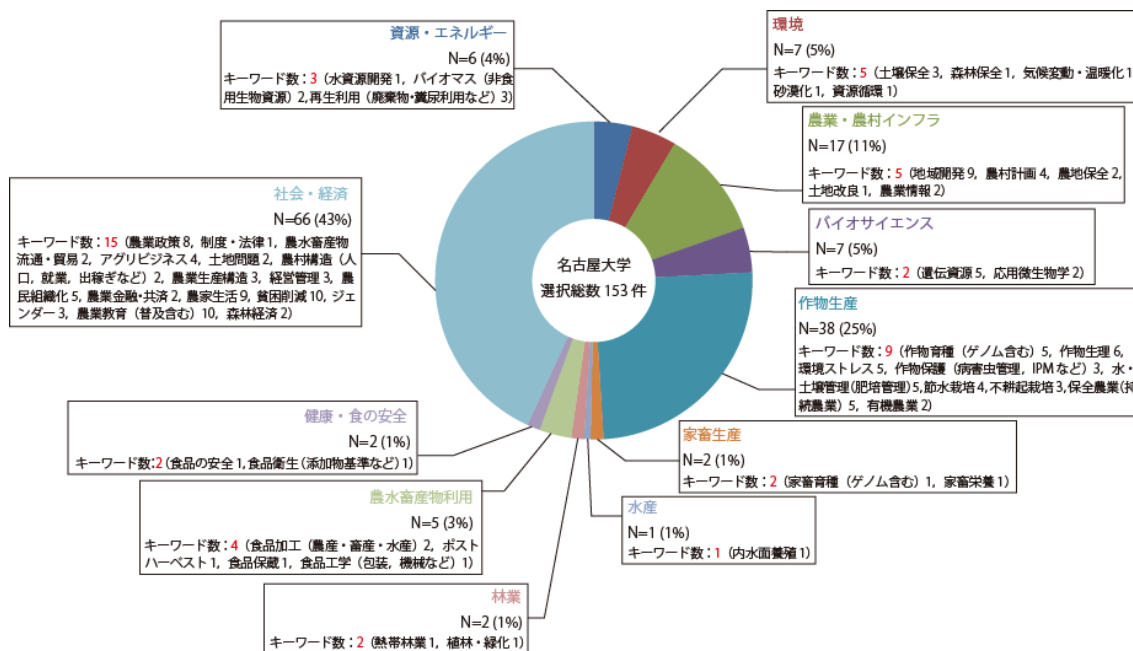
また、それぞれのキーワードについて、プロットされた座標が互いに近いものを円でまとめたところ、3つの領域が確認された（第29図）。領域1には、農業教育（普及含む）、制度・法律、貧困削減、農家生活など、社会・経済分野のキーワードが多く含まれた。領域2には、家畜育種、作物育種、作物生理など、農水畜産物そのものに関する国際協力活動を示すキーワードが含まれた。領域3には、応用微生物学、気象変動・温暖化、節水栽培など、農業を営むことに関連する環境問題に関連した国際協力活動を示すキーワードが含まれた。

活動種別と分野との関係について第29図を解釈すると、技術移転は領域1、OJTは領域2、研修は領域3に含まれた。留学生教育については、縦軸と横軸の交点付近にプロットされたことから、各領域で普遍的に実施されていると解釈した。

数量化理論Ⅲ類による分析で使用されたキーワードが属する分野名称を、第30図に示す。回答件数の多さでは、社会・経済が最も多く、水産が最も少ない回答数を示した（第30図）。第30図で見られる回答件数の偏りは、名古屋大学における農学分野全般の国際協力活動のトレンドを示していると考えられると同時に、現時点でリソースが限られている分野を示すものである。



第29図 名古屋大学のデータから算出されたキーワードのプロット



第 3 0 図 名古屋大学所属の回答者による分野別キーワード選択件数

【九州大学】

九州大学に所属する回答者のデータについて、数量化理論Ⅲ類による分析を実施した。分析の際には、草地（草地管理，サイレージなど），家畜栄養，食品機能性など，単体で高い特殊性を有するキーワードは除外した。第二軸までを抽出し，第一軸を縦軸に，第二軸を横軸にとり，ウェイトに基づいて各活動種別を合成した上でプロットしたものが，第 3 1 図である。

第一軸（縦軸）において+（A 極）方向に高いウェイトを示したキーワードには，有用樹種（早生樹），林木育種，熱帯林業など，主に林業分野のキーワードが含まれた。対照の-（B 極）方向には，生理活性物質，生殖工学（人工受精，クローンなど），ゲノミクスなどのキーワードが含まれた。よって，縦軸は，国際協力活動の対象を林業分野におくか，バイオサイエンスにおくかを弁別する軸であると解釈した（第 3 1 図）。

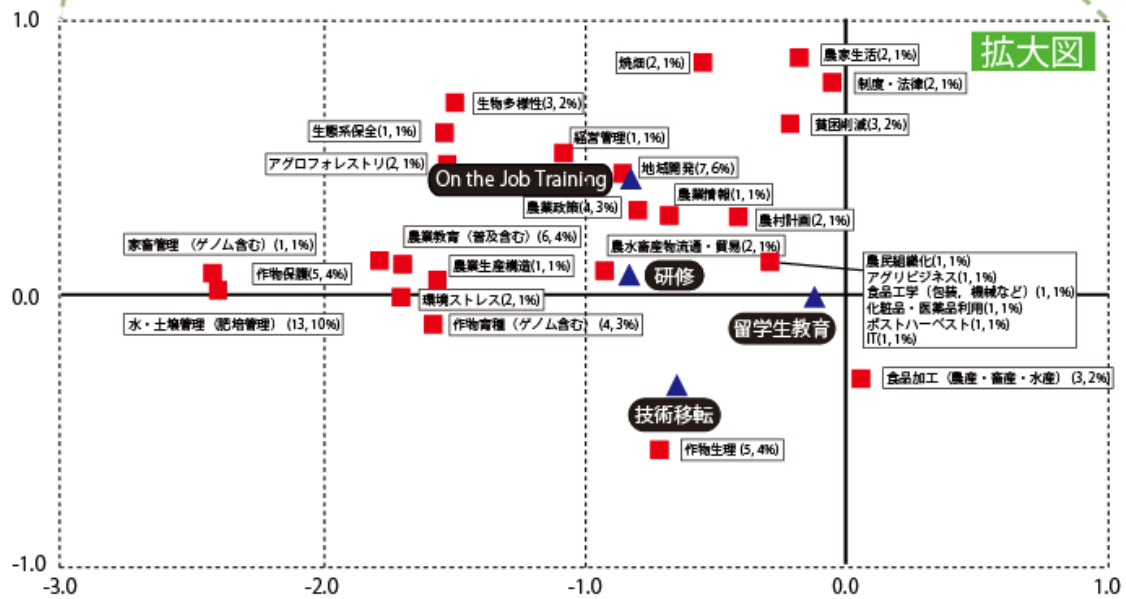
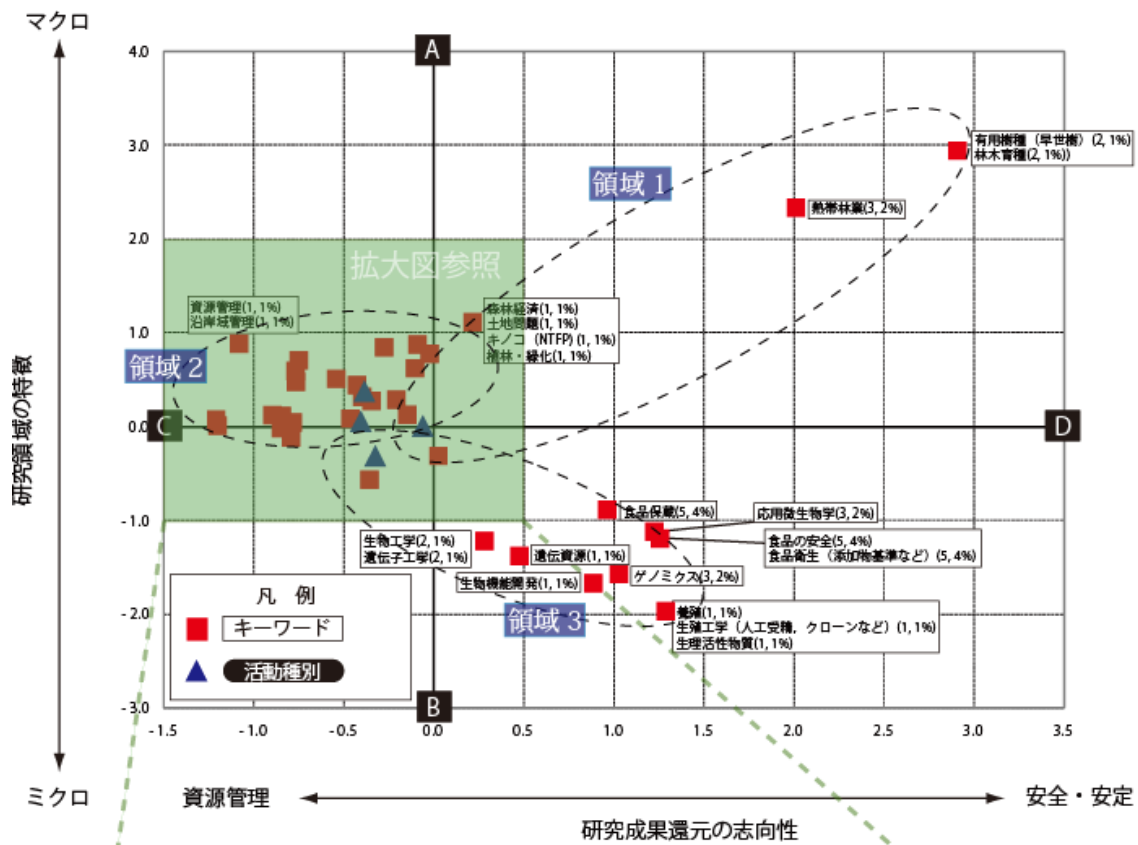
第二軸（横軸）において+（D 極）方向にウェイトを示したキーワードには，食品の安全，食品衛生（添加物基準など），応用微生物学などが含まれた。対照の-（C 極）方向には家畜管理（ゲノム含む），作物保護，といったキーワードのほか，農村計画，農業教育（普及含む）などの社会・経済分野のキーワードが高いウェイトを示した。よって横軸は，食品の加工や供給を国際協力活動の対象とするか，家畜や作物の育種を含めた農業普及を国際協力活動の対象とするかを弁別する軸であると解釈した。九州大学における農学分野全般における国際協力活動では，林業を中心とする活動と，バイオサイエンスを中心とする活動とで形成される「林業-バイオ」の次元と，食品の安全性などを中心とする活動と農

水畜産物育種を含めた農業普及を中心とする活動からなる「食品－農業普及」という次元が確保されていると考えてよいであろう。

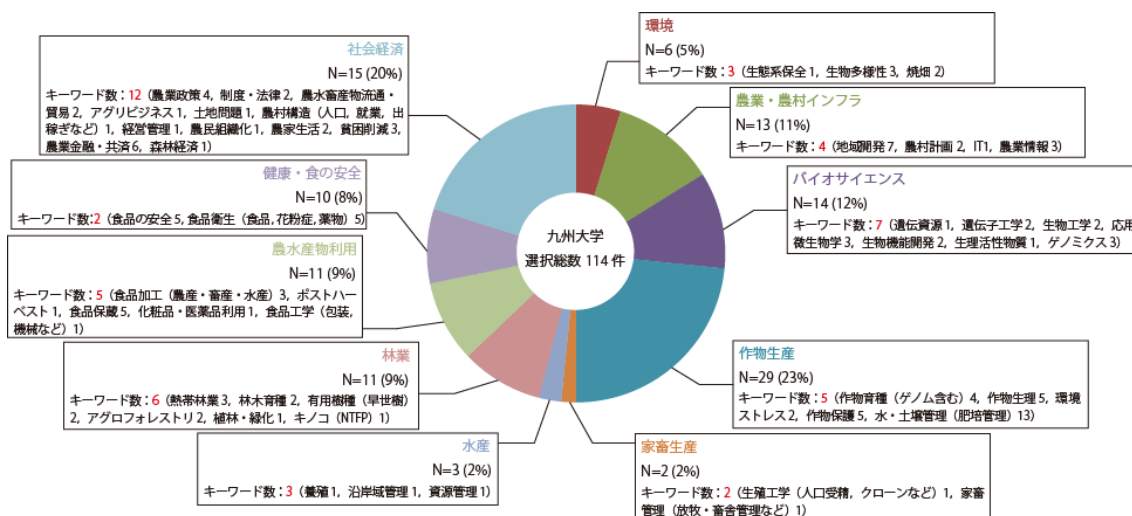
また、それぞれのキーワードについて、プロットされた座標が互いに近いものを円でまとめたところ、3つの領域が確認された（第31図）。領域1には、有用樹種、熱帯林業など、林業分野のキーワードが多く含まれた。領域2には、農家生活、農水畜産物流通・貿易などのほか、家畜管理、生物多様性などのキーワードが含まれた。領域3には、生物機能開発、ゲノミクス、食品の安全などのキーワードが含まれた。

活動種別と分野との関係について第31図を解釈すると、OJTや研修は領域2、技術移転は領域3に含まれた。留学生教育については、縦軸と横軸の交点付近にプロットされたことから、各領域で普遍的に実施されていると解釈した。

数量化理論Ⅲ類による分析で使用されたキーワードが属する分野名を、第32図に示す。回答件数の多さでは、作物生産が最も多く、家畜生産が最も少ない回答数を示した（第32図）。第32図で見られる回答件数の偏りは、九州大学における農学分野全般の国際協力活動におけるトレンドを示していると考えられると同時に、現時点でリソースが限られている分野を示すものである。



第31図 九州大学のデータから算出されたキーワードのプロット



第 3 2 図 九州大学所属の回答者による分野別キーワード選択件数

3-3 オーガナイザー／スポンサー

アンケート調査に対する回答の中から、オーガナイザー／スポンサー（所属機関の基金も含め）の協力の下で実施されている国際協力活動を抽出し、どのような団体が、どのような研究領域に対して積極的に支援を提供したり、協力を行ったりしているのかを探索的に検討した。

なお、分析の対象としたデータは、調査実施時、オーガナイザー／スポンサーの欄に回答していることが前提となり、未回答のもの、あるいは、申請中のもの、申請を計画中という記載があるものについては、分析から除外した。一件の国際協力活動に対して複数のオーガナイザー／スポンサーからの支援／協力を受けている場合は、活動単位で分析するのではなく、確認できる支援／協力単位で分析した。すなわち、本分析の母集団サイズは、これまでの分析で扱ったような、国際協力活動の総数ではなく、オーガナイザー・スポンサーからの支援／協力の総数を示す。

分析に先立ち、「オーガナイザー／スポンサー」欄への自由記述式の回答に示された各団体を、それぞれの特徴に基づき、第19表のようにカテゴライズした。

第19表 オーガナイザー／スポンサーのカテゴリー一覧

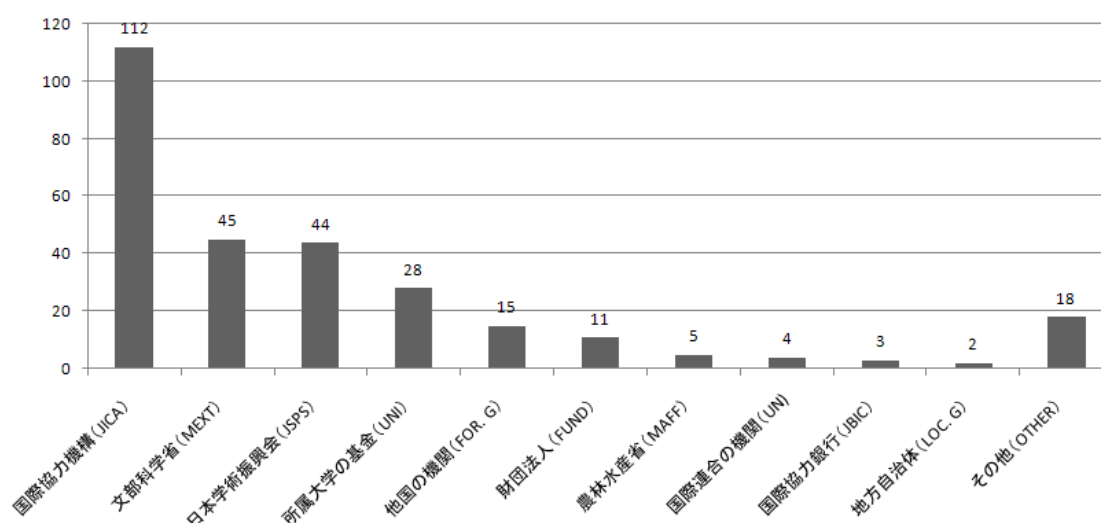
カテゴリ番号	母体機関	備考
1	JICA (独立行政法人国際協力機構)	関連機関を含む
2	MEXT (日本国・文部科学省)	及び農林水産省以外の省庁
3	JPSP (独立行政法人日本学術振興会)	JASSOを含む
4	UNI(所属大学の研究基金)	国立・私立を問わない
5	FUND(本部を日本国内に設置する財団法人)	
6	LOC.G(日本国内の地方自治体による助成)	
7	FOR.G(日本国以外の政府機関からの助成)	
8	MAFF (日本国・農林水産省)	
9	UN (国際連合)	国際連合の機関による助成
10	JBIC(国際協力銀行)	
11	OTHER(その他)	上記以外の全て

3-3-1. 対象全分野の国際協力活動のオーガナイザー／スポンサー

第16表に各オーガナイザー／スポンサーが支援／協力している国際協力活動案件数を活動種毎に示した。国際協力機構が最も多くの国際協力活動で支援／協力していることが確認された。特に研修と技術移転については、国際協力機構による支援／協力の割合が高い。文部科学省は留学生教育において重点的に支援／協力していることが明らかになった。日本学術振興会は主に留学生教育と OJT に支援／協力している。各種団体単位での連携の件数を第20表に示す。

第20表 各オーガナイザー／スポンサーが支援／協力している国際協力活動の種類

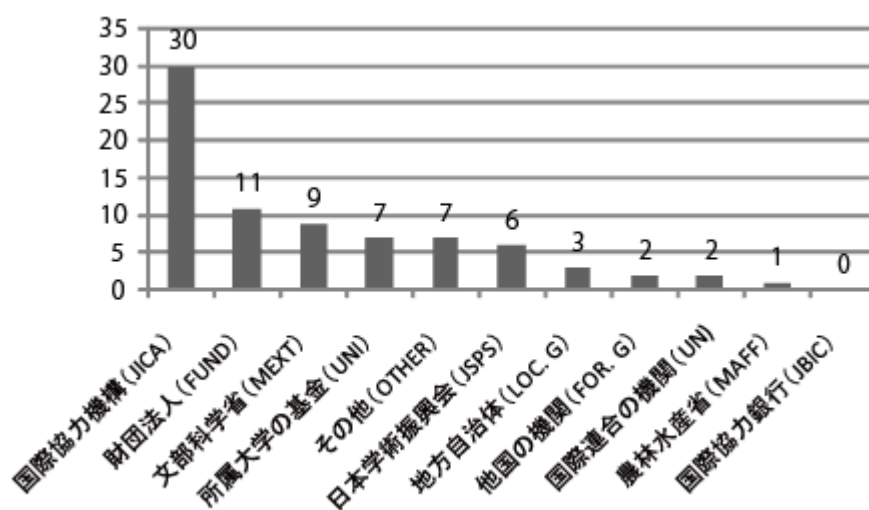
	OJT	移転	留学生	研修	合計
国際協力機構 (JICA)	6	40	35	31	112
文部科学省 (MEXT)	3	0	42	0	45
日本学術振興会 (JSPS)	20	1	21	2	44
所属大学の基金 (UNI)	15	1	10	2	28
他国の機関 (FOR. G)	5	1	9	0	15
財団法人 (FUND)	1	2	4	4	11
農林水産省 (MAFF)	2	1	0	2	5
国際連合の機関 (UN)	1	1	1	1	4
国際協力銀行 (JBIC)	1	1	1	0	3
地方自治体 (LOC. G)	0	0	1	1	2
その他 (OTHER)	4	3	7	4	18
合計	58	51	131	47	287



第33図 国際協力活動のオーガナイザー／スポンサー

3-3-2 資源・エネルギー分野

第二章で行った数量化理論Ⅲ類による分析に含まれたキーワードを用いて、資源・エネルギー分野におけるオーガナイザー／スポンサーからの支援／協力状況について概観した。当該分野における国際協力活動の総数は43件（重複回答含まず）であった。第18図に示すとおり、最も多くの支援／協力を行っている団体は国際協力機構（30件）であり、次いで財団法人（11件）、文部科学省（9件）と続いた。国際協力機構による支援／協力の件数が最も多いが、日本学術振興会との支援／協力、所属大学との支援／協力も多数確認された（第33図）。



第34図 資源・エネルギー分野のオーガナイザー／スポンサー

次いで、資源・エネルギー分野を構成するキーワードと、各オーガナイザー／スポンサーからの支援／協力状況についてクロス集計表として概観したものが第21表である。クロス集計表作成に際しては、単一の国際協力活動に対して複数のオーガナイザー／スポンサーが支援／協力している場合、個々の支援／協力を数に含めて集計した。キーワード単位では、自然エネルギーに関する国際協力活動に対して、オーガナイザー／スポンサーからの支援／協力が最も盛ん（49件）である傾向が示された。

第21表 キーワード別オーガナイザー／スポンサー数（資源・エネルギー分野）

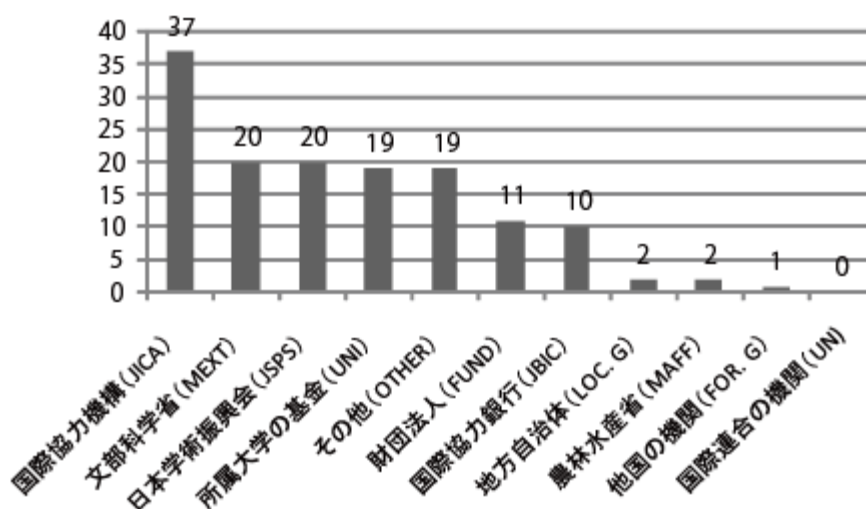
	自然エネルギー (太陽、風、水力 など)	水資源開発	バイオマス (非食用生 物資源)	バイオ燃料	バイオリファイナリ	再生利用 (廃棄物・糞尿 利用など)	LCA	合計
国際協力機構 (JICA)	20	3	2	1	3	0	1	30
財団法人 (FUND)	4	2	1	1	1	1	1	11
文部科学省 (MEXT)	5	1	0	2	0	0	1	9
所属大学の基金 (UNI)	6	1	0	0	0	0	0	7
その他 (OTHER)	5	0	0	1	0	1	0	7
日本学術振興会 (JSPS)	4	1	0	0	0	1	0	6
地方自治体 (LOC. G)	0	1	1	0	1	0	0	3
他国の機関 (FOR. G)	2	0	0	0	0	0	0	2
国際連合の機関 (UN)	2	0	0	0	0	0	0	2
農林水産省 (MAFF)	1	0	0	0	0	0	0	1
国際協力銀行 (JBIC)	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	49	9	4	5	5	3	3	78

Note. 単一の国際協力活動に対する複数オーガナイザー／スポンサーからの支援／協力は個別に集計した

3-3-3 環境分野

第二章で行った数量化理論Ⅲ類による分析に含まれたキーワードを用いて、環境分野におけるオーガナイザー／スポンサーからの支援／協力状況について概観した。環境分野における国際協力活動の総数は69件（重複回答含まず）であった。

最も多くの支援／協力を行っている団体は国際協力機構（37件）であり、次いで文部科学省、日本学術振興会（共に20件）、所属大学の基金、その他（共に19件）と続いた（第34図）。多くのオーガナイザー／スポンサーが環境分野での国際協力活動を支援／協力していることから、当該分野への需要の高さを示していると考えてよいであろう（第35図）。



第35図 環境分野のオーガナイザー／スポンサー

次いで、環境分野を構成するキーワードと、各オーガナイザー／スポンサーからの支援／協力状況についてクロス集計表として概観したものが第22表である。キーワード単位では、土壌保全や森林保全に関する国際協力活動に対して、オーガナイザー／スポンサーからの支援／協力が最も盛ん（共に22件）である傾向が示された。

第22表 キーワード別オーガナイザー／スポンサー数（環境分野）

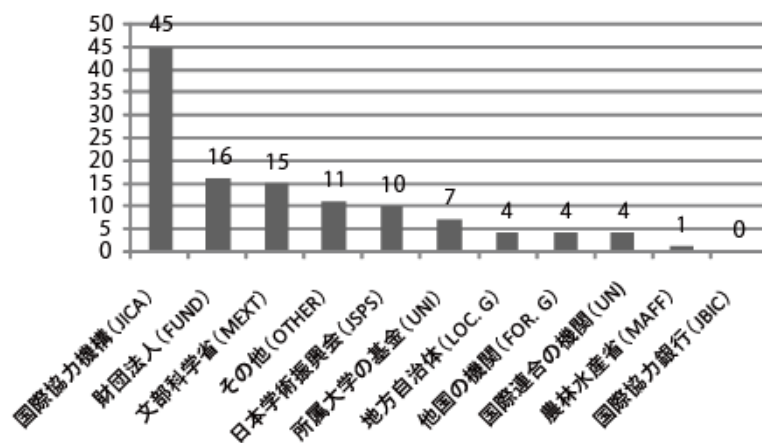
	土壌保全	水質保全	森林保全	生態系保全	気候変動・温暖化	砂漠化	レメディエーション	生物多様性	資源循環	焼畑	リモートセンシング	GIS	環境アセスメント	合計
国際協力機構 (JICA)	7	6	5	2	2	0	3	3	4	2	0	3	0	37
文部科学省 (MEXT)	2	1	4	1	0	1	1	3	3	2	0	2	0	20
日本学術振興会 (JSPS)	4	0	4	0	1	0	3	4	2	1	1	0	0	20
所属大学の基金 (UNI)	4	0	3	1	2	0	1	3	4	0	1	0	0	19
その他 (OTHER)	2	4	2	2	1	1	1	2	1	0	2	1	0	19
財団法人 (FUND)	1	1	2	0	1	1	0	2	2	1	0	0	0	11
国際協力銀行 (JBIC)	1	1	2	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	10
地方自治体 (LOC.G)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
農林水産省 (MAFF)	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
他国の機関 (FOR.G)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
国際連合の機関 (UN)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	22	14	22	7	7	4	10	19	16	7	5	7	1	140

Note. 単一の国際協力活動に対する複数オーガナイザー・スポンサーからの支援／協力は個別に集計した

3-3-4 農業・農村インフラ分野

第二章で行った数量化理論Ⅲ類による分析に含まれたキーワードを用いて、農業・農村インフラ分野におけるオーガナイザー／スポンサーからの支援／協力状況について概観した。農業・農村インフラ分野における国際協力活動の総数は79件（重複回答含まず）であった。

当該分野におけるオーガナイザー／スポンサーからの支援／協力の下で行われている国際協力活動は64件であった。最も多くの支援／協力を行っている団体は国際協力機構（45件）であり、次いで財団法人（16件）、文部科学省（15件）と続いた（第36図）。



第36図 農業・農村インフラ分野のオーガナイザー／スポンサー

次いで、農業・農村インフラ分野を構成するキーワードと、各オーガナイザー／スポンサーからの支援／協力状況についてクロス集計表として概観したものが第23表である。キーワード単位では、地域開発に関する国際協力活動に対して、オーガナイザー／スポンサーからの支援／協力が最も盛ん（49件）である傾向が示された。

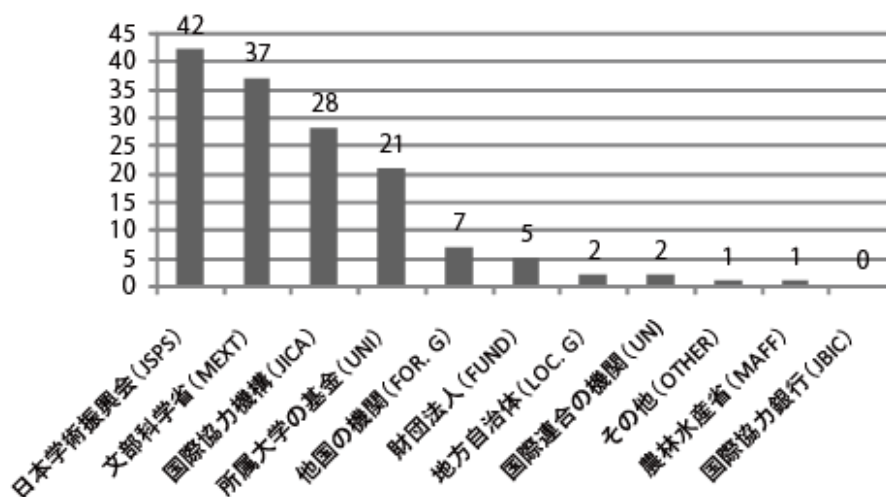
第23表 キーワード別オーガナイザー／スポンサー数（農業・農村インフラ分野）

	地域開発	農村計画	農地保全	圃場整備	農業施設	灌漑・排水	水利施設	土地改良	農業機械化	IT	農業情報	コントラクター (機械施設共同 利用)	合計
国際協力機構 (JICA)	20	9	3	2	1	3	0	1	1	2	3	0	45
財団法人 (FUND)	4	2	2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	16
文部科学省 (MEXT)	5	1	1	0	2	0	0	1	1	1	2	1	15
その他 (OTHER)	5	2	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0	11
日本学術振興会 (JSPS)	4	2	1	0	0	0	1	0	0	0	2	0	10
所属大学の基金 (UNI)	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
地方自治体 (LOC. G)	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	4
他国の機関 (FOR. G)	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4
国際連合の機関 (UN)	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
農林水産省 (MAFF)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
国際協力銀行 (JIBC)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	49	20	9	4	5	5	3	3	2	4	11	2	117

Note. 単一の国際協力活動に対する複数オーガナイザー／スポンサーからの支援／協力は個別に集計した

3-3-5 バイオサイエンス分野

第二章で行った数量化理論Ⅲ類による分析に含まれたキーワードを用いて、バイオサイエンス分野におけるオーガナイザー／スポンサーからの支援／協力状況について概観した。バイオサイエンス分野における国際協力活動の総数は 97 件（重複回答含まず）であった。最も多くの支援／協力を行っている団体は国際協力機構（42 件）であり、文部科学省（37 件）、国際協力機構（28 件）と続いた（第 37 図）。



第 37 図 バイオサイエンス分野のオーガナイザー／スポンサー

次いで、バイオサイエンス分野を構成するキーワードと、各オーガナイザー／スポンサーからの支援／協力状況についてクロス集計表として概観したものが第 24 表である。キーワード単位では、遺伝資源に関する国際協力活動に対して、オーガナイザー／スポンサーからの支援／協力が最も盛ん（19 件）である傾向が示された。

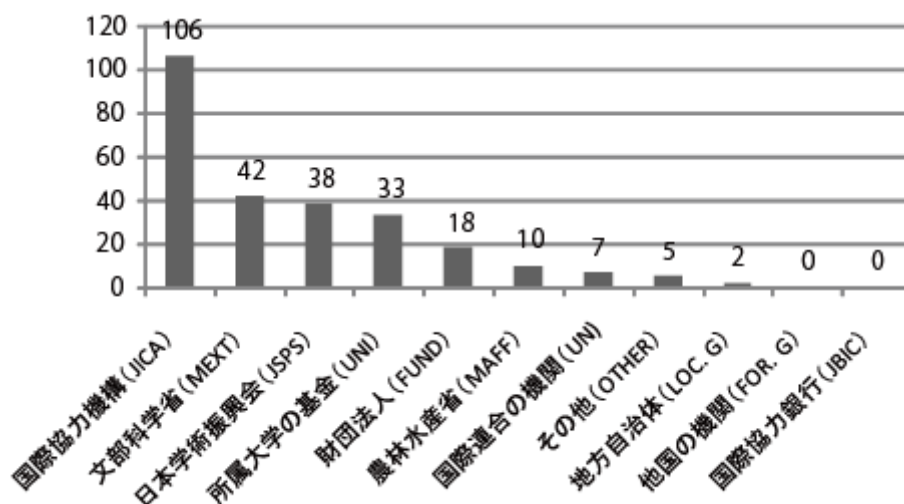
第 24 表 キーワード別オーガナイザー／スポンサー数（バイオサイエンス分野）

	遺伝資源	遺伝子工学	生物工学	細胞工学	応用微生物学	生物機能開発	生理活性物質	ゲノミクス	バイオインフォマティクス	合計
日本学術振興会 (JSPS)	7	4	5	3	9	5	8	0	1	42
文部科学省 (MEXT)	2	9	6	2	5	3	5	4	1	37
国際協力機構 (JICA)	8	3	4	1	5	2	4	1	0	28
所属大学の基金 (UNI)	6	4	2	1	2	2	3	1	0	21
他国の機関 (FOR. G)	1	1	1	0	2	1	0	0	1	7
財団法人 (FUND)	1	0	2	0	0	0	2	0	0	5
地方自治体 (LOC. G)	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
国際連合の機関 (UN)	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2
その他 (OTHER)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
農林水産省 (MAFF)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
国際協力銀行 (JBIC)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	19	8	9	3	11	5	9	2	1	67

Note. 単一研究案件に対する複数オーガナイザー／スポンサーからの支援／協力は個別に集計した

3-3-6 作物生産分野

第二章で行った数量化理論Ⅲ類による分析に含まれたキーワードを用いて、作物生産分野におけるオーガナイザー／スポンサーからの支援／協力状況について概観した。作物生産分野における国際協力活動の総数は106件（重複回答含まず）。最も多くの支援／協力を行っている団体は国際協力機構（106件）であり、文部科学省（42件）、日本学術振興会（38件）、と続いた（第38図）。



第38図 作物生産分野のオーガナイザー／スポンサー

次いで、作物生産分野を構成するキーワードと、各オーガナイザー／スポンサーからの支援／協力状況についてクロス集計表として概観したものが第25表である。キーワード単位では、作物育種に関する国際協力活動に対して、オーガナイザー／スポンサーからの支援／協力が最も盛ん（74件）である傾向が示された。

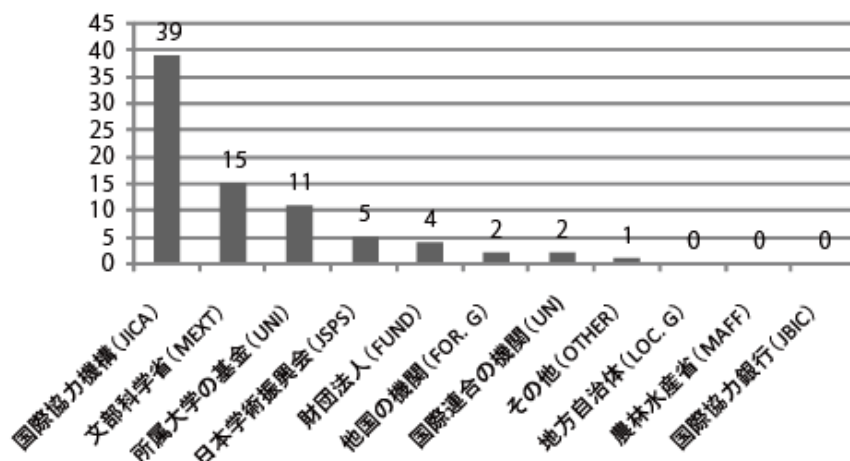
第25表 キーワード別オーガナイザー／スポンサー数（作物生産分野）

	作物育種 (ゲノム含む)	作物生理	環境ストレス	作物保護 (病害虫管理、 IPMなど)	水・土壌管理 (肥培管理)	節水栽培	不耕起栽培	保全農業 (持続農業)	有機農業	精密農業	施設農業	エネルギー作物	農業気象	合計
国際協力機構 (JICA)	28	8	7	20	13	1	2	16	8	0	1	2	0	106
文部科学省 (MEXT)	12	5	4	4	6	2	1	3	2	1	1	0	1	42
日本学術振興会 (JSPS)	13	5	6	2	6	1	1	4	0	0	0	0	0	38
所属大学の基金 (UNI)	9	6	4	3	4	1	0	3	0	0	0	1	2	33
財団法人 (FUND)	5	1	1	0	3	2	1	2	2	0	0	1	0	18
農林水産省 (MAFF)	3	2	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	10
国際連合の機関 (UN)	1	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	7
その他 (OTHER)	2	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
地方自治体 (LOC. G)	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
他国の機関 (FOR. G)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
国際協力銀行 (JBIC)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	74	29	24	31	36	9	5	29	13	1	3	4	3	261

Note. 単一研究案件に対する複数オーガナイザー／スポンサーからの支援／協力は個別に集計した

3-3-7 家畜生産分野

第二章で行った数量化理論Ⅲ類による分析に含まれたキーワードを用いて、家畜生産分野におけるオーガナイザー／スポンサーからの支援／協力状況について概観した。家畜生産分野における国際協力活動の総数は56件（重複回答含まず）であった。最も多くの支援／協力を行っている団体は国際協力機構（39件）であり、文部科学省（15件）、所属大学の基金（11件）、と続いた（第39図）。



第39図 家畜生産分野のオーガナイザー／スポンサー

次いで、家畜生産分野を構成するキーワードと、各オーガナイザー／スポンサーからの支援／協力状況についてクロス集計表として概観したものが第26表である。キーワード単位では、家畜疾病に関する国際協力活動に対して、オーガナイザー／スポンサーからの支援／協力が最も盛ん（17件）である傾向が示された。

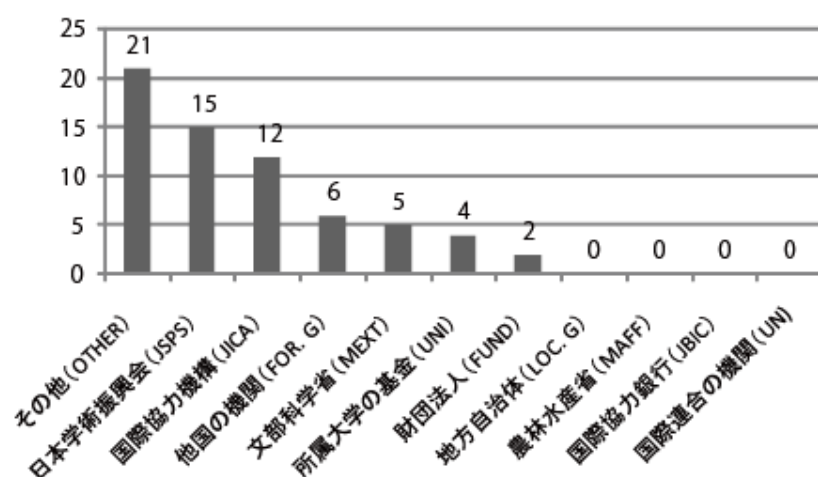
第26表 キーワード別オーガナイザー／スポンサー数（家畜生産分野）

	家畜育種 (ゲノム含む)	生殖工学 (人工受精, ク ローンなど)	家畜栄養	家畜管理 (放牧・畜舎 管理など)	糞尿処理	家畜衛生	家畜疾病	獣医臨床	合計
国際協力機構 (JICA)	3	4	3	2	3	8	11	5	39
文部科学省 (MEXT)	1	3	2	2	0	2	4	1	15
所属大学の基金 (UNI)	3	1	4	1	2	0	0	0	11
日本学術振興会 (JSPS)	0	1	2	0	0	1	1	0	5
財団法人 (FUND)	1	0	2	1	0	0	0	0	4
他国の機関 (FOR. G)	1	1	0	0	0	0	0	0	2
国際連合の機関 (UN)	0	0	0	0	1	1	0	0	2
その他 (OTHER)	0	0	0	0	0	0	1	0	1
地方自治体 (LOC. G)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
農林水産省 (MAFF)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
国際協力銀行 (JBIC)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	9	10	13	6	6	12	17	6	79

Note. 単一研究案件に対する複数オーガナイザー／スポンサーからの支援／協力は個別に集計した

3-3-8 水産分野

第二章で行った数量化理論Ⅲ類による分析に含まれたキーワードを用いて、水産分野におけるオーガナイザー／スポンサーからの支援／協力状況について概観した。水産分野における国際協力活動の総数は28件（重複回答含まず）であった。水産領域における研究に対するオーガナイザー／スポンサーからの支援／協力は、第40図に示すとおり、その他の機関からの支援／協力が最も多く確認され（21件）、次いで日本学術振興会（15件）、国際協力機構（12件）と続いた（第40図）。



第40図 水産分野のオーガナイザー／スポンサー

次いで、水産分野を構成するキーワードと、各オーガナイザー／スポンサーからの支援／協力状況についてクロス集計表として概観したものが第27表である。キーワード単位では、資源管理に関する国際協力活動に対して、オーガナイザー／スポンサーからの支援／協力が最も盛ん（8件）である傾向が示された。

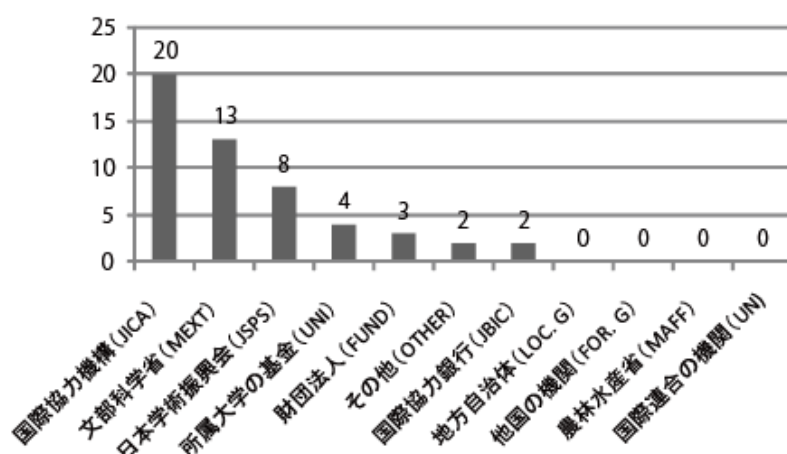
第27表 キーワード別オーガナイザー／スポンサー数（水産分野）

	漁具漁法	養殖	海面養殖	内水面養殖	海藻養殖	沿岸域管理	資源管理	種苗生産	魚病	漁業規制問題	合計
その他(OOTHER)	2	5	1	1	0	5	2	2	1	2	21
日本学術振興会(JSPS)	0	4	1	1	0	2	3	0	4	0	15
国際協力機構(JICA)	1	2	3	1	0	2	2	0	0	1	12
他国の機関(FOR. G)	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	6
文部科学省(MEXT)	1	1	0	0	0	1	2	0	0	0	5
所属大学の基金(UNI)	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0	4
財団法人(FUND)	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2
地方自治体(LOC. G)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
農林水産省(MAFF)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
国際協力銀行(JBIC)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
国際連合の機関(UN)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	2	4	5	1	2	5	8	0	1	1	29

Note. 単一研究案件に対する複数オーガナイザー／スポンサーからの支援／協力は個別に集計した

3-3-9 林業分野

第二章で行った数量化理論Ⅲ類による分析に含まれたキーワードを用いて、林業分野におけるオーガナイザー／スポンサーからの支援／協力状況について概観した。林業分野における国際協力活動の総数は30件（重複回答含まず）であった。最も多くの支援／協力をしている団体は国際協力機構（20件）であり、文部科学省（13件）、日本学術振興会（8件）、と続いた（第41図）。



第41図 林業分野のオーガナイザー／スポンサー

次いで、林業分野を構成するキーワードと、各オーガナイザー／スポンサーからの支援／協力状況についてクロス集計表として概観したものが第28表である。キーワード単位では、アグロフォレストリに関する国際協力活動に対して、オーガナイザー／スポンサーからの支援／協力が最も盛ん（18件）である傾向が示された。

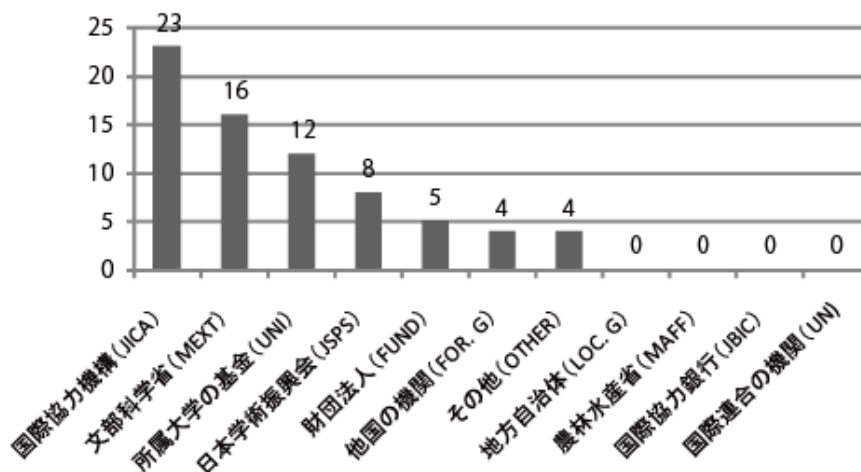
第28表 キーワード別オーガナイザー／スポンサー数（林業分野）

	熱帯林業	林木育種	有用樹種 (早生樹)	林業機械	アグロフォ レストリ	植林・緑化	森林(木 材)証明	キノコ (NTFP)	合計
国際協力機構 (JICA)	6	1	1	1	6	2	2	1	20
文部科学省 (MEXT)	5	1	1	0	2	1	1	2	13
日本学術振興会 (JSPS)	2	0	0	0	2	2	1	1	8
所属大学の基金 (UNI)	0	0	0	0	4	0	0	0	4
財団法人 (FUND)	1	0	0	0	2	0	0	0	3
その他 (OTHER)	0	0	0	0	1	1	0	0	2
国際協力銀行 (JBIC)	0	0	0	0	1	1	0	0	2
地方自治体 (LOC. G)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
他国の機関 (FOR. G)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
農林水産省 (MAFF)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
国際連合の機関 (UN)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	14	2	2	1	18	7	4	4	52

Note. 単一研究案件に対する複数オーガナイザー／スポンサーからの支援／協力は個別に集計した

3-3-10 農水産物利用分野

第二章で行った数量化理論Ⅲ類による分析に含まれたキーワードを用いて、農水産物利用分野におけるオーガナイザー／スポンサーからの支援／協力状況について概観した。農水産物利用分野における国際協力活動の総数は51件（重複回答含まず）であった。最も多くの支援／協力を行っている団体は国際協力機構（23件）であり、文部科学省（16件）、所属大学の基金（12件）、と続いた（第42図）。



第42図 農水産物利用分野のオーガナイザー／スポンサー

次いで、農水産物利用分野を構成するキーワードと、各オーガナイザー／スポンサーからの支援／協力状況についてクロス集計表として概観したものが第29表である。キーワード単位では、食品加工（農業・畜産・水産）に関する国際協力活動に対して、オーガナイザー／スポンサーからの支援／協力が最も盛ん（18件）である傾向が示された。

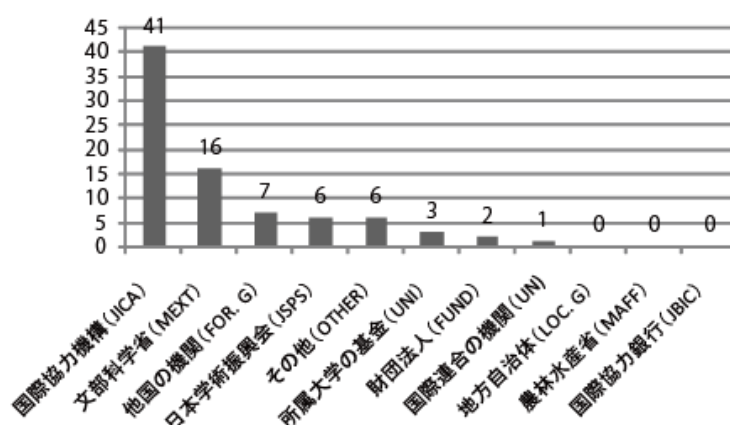
第29表 キーワード別オーガナイザー／スポンサー数（農水産物利用分野）

	食品加工 (農業・畜産・水産)	ポストハーベスト	食品保藏	食品嗜好	化粧品・医薬品利用	食品工学 (包装、機械など)	木質工学	合計
国際協力機構 (JICA)	6	4	6	2	2	2	1	23
文部科学省 (MEXT)	3	4	4	0	1	2	2	16
所属大学の基金 (UNI)	4	5	1	0	1	0	1	12
日本学術振興会 (JSPS)	1	2	2	1	1	1	0	8
財団法人 (FUND)	1	1	1	0	1	1	0	5
他国の機関 (FOR. G)	1	0	2	1	0	0	0	4
その他 (OTHER)	2	1	1	0	0	0	0	4
地方自治体 (LOC. G)	0	0	0	0	0	0	0	0
農林水産省 (MAFF)	0	0	0	0	0	0	0	0
国際協力銀行 (JBIC)	0	0	0	0	0	0	0	0
国際連合の機関 (UN)	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	18	17	17	4	6	6	4	72

Note. 単一研究案件に対する複数オーガナイザー／スポンサーからの支援／協力は個別に集計した

3-3-11 健康・食の安全分野

第二章で行った数量化理論Ⅲ類による分析に含まれたキーワードを用いて、健康・食の安全分野におけるオーガナイザー／スポンサーからの支援／協力状況について概観した。健康・食の安全分野における国際協力活動の総数は56件（重複回答含まず）であった。最も多くの支援／協力を行っている団体は国際協力機構（41件）であり、文部科学省（16件）、他国の機関（7件）、と続いた（第43図）。国際協力機構が最も多く支援／協力している点では他の分野と類似した傾向がみられるが、他国の機関からの支援／協力や、国際連合の機関による支援／協力なども確認された（第43図）。



第43図 健康・食の安全分野のオーガナイザー／スポンサー

次いで、健康・食の安全分野を構成するキーワードと、各オーガナイザー／スポンサーからの支援／協力状況についてクロス集計表として概観したものが第30表である。キーワード単位では、食品の安全に関する国際協力活動に対して、オーガナイザー／スポンサーからの支援／協力が最も盛ん（31件）である傾向が示された。

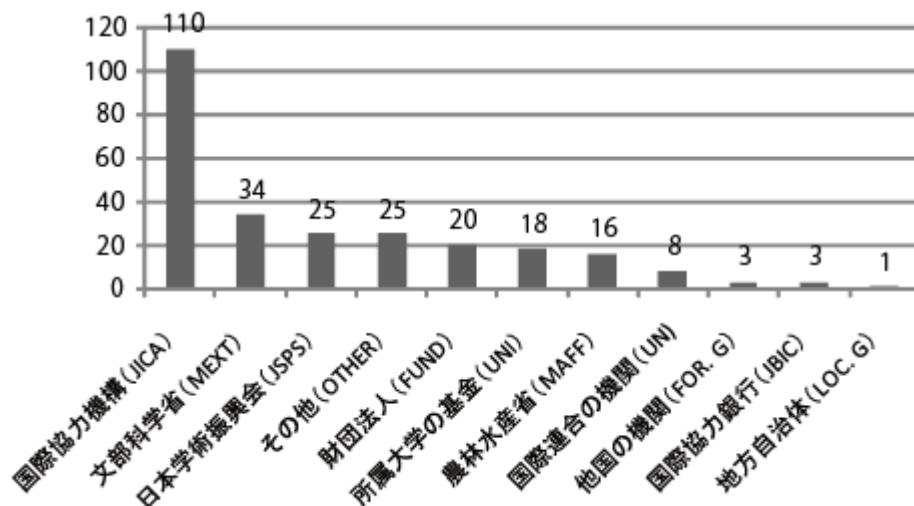
第30表 キーワード別オーガナイザー／スポンサー数（健康・食の安全分野）

	食品の安全	食品衛生 (添加物基準など)	アレルギー (食品、花粉症、薬物)	動物由来感染症 (人畜共通伝染病)	疫学	トレーサビリティ	HACCP (Hazard Analysis Critical Control)	合計
国際協力機構 (JICA)	16	5	1	10	4	2	3	41
文部科学省 (MEXT)	5	5	1	3	2	0	0	16
他国の機関 (FOR. G)	2	3	1	0	1	0	0	7
日本学術振興会 (JSPS)	3	0	1	1	1	0	0	6
その他 (OTHER)	2	3	0	1	0	0	0	6
所属大学の基金 (UNI)	1	1	1	0	0	0	0	3
財団法人 (FUND)	1	0	1	0	0	0	0	2
国際連合の機関 (UN)	1	0	0	0	0	0	0	1
地方自治体 (LOC. G)	0	0	0	0	0	0	0	0
農林水産省 (MAFF)	0	0	0	0	0	0	0	0
国際協力銀行 (JBIC)	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	31	17	6	15	8	2	3	82

Note. 単一研究案件に対する複数オーガナイザー／スポンサーからの支援／協力は個別に集計した

3-3-12 社会・経済分野

第二章で行った数量化理論Ⅲ類による分析に含まれたキーワードを用いて、社会・経済分野におけるオーガナイザー／スポンサーからの支援／協力状況について概観した。社会・経済における国際協力活動の総数は80件（重複回答含まず）であった。最も多くの支援／協力を行っている団体は国際協力機構（110件）であり、文部科学省（34件）、日本学術振興会（25件）、と続いた（第44図）。



第44図 社会・経済分野のオーガナイザー／スポンサー

次いで、社会・経済分野を構成するキーワードと、各オーガナイザー／スポンサーからの支援／協力状況についてクロス集計表として概観したものが第31表である。キーワード単位では、貧困削減に関する国際協力活動に対して、オーガナイザー／スポンサーからの支援／協力が最も盛ん（41件）である傾向が示された。

第31表 キーワード別オーガナイザー／スポンサー数（社会・経済分野分野）

	農業政策	制度・法律	農水畜産物 流通・貿易	アグリビジネス	土地問題	農村構造 (人口、就業 出稼ぎなど)	農業生産構造	経営管理	農民組織化	農業金融・共済	農家生活	貧困削減	ジェンダー	農業教育 (普及含む)	森林経済	漁業経済	合計
国際協力機構 (JICA)	10	5	5	2	6	7	5	7	10	0	12	18	7	14	1	1	110
文部科学省 (MEXT)	1	3	0	2	4	2	1	4	3	1	4	4	2	1	2	0	34
日本学術振興会 (JSPS)	2	3	3	2	2	2	1	0	1	0	3	3	2	1	0	0	25
その他 (OTHER)	3	0	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	3	0	0	25
財団法人 (FUND)	3	0	2	1	1	1	0	1	2	0	2	3	2	2	0	0	20
所属大学の基金 (UNI)	1	0	0	2	0	0	0	1	0	0	4	6	0	4	0	0	18
農林水産省 (MAFF)	3	0	1	0	1	1	1	2	1	0	2	1	0	3	0	0	16
国際連合の機関 (UN)	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	8
他国の機関 (FOR. G)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3
国際協力銀行 (JBIC)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3
地方自治体 (LOC. G)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
合計	24	11	12	11	16	17	10	16	19	2	32	41	18	30	3	1	263

Note. 単一研究案件に対する複数オーガナイザー／スポンサーからの支援／協力は個別に集計した

第4章

まとめ

Conclusion

第4章 まとめ

4-1 アンケート調査結果のまとめと提言

本章においては、前章に示した調査結果をもとに課題を整理し、日本の大学等の研究機関がこれまでの国際協力において培ってきた経験や蓄積してきた知的リソースを活用するためにはどうすべきかをとりまとめ、提言する。

本調査の結果、我が国における農学分野の知的援助リソースの所在分布の一部が明らかになった。大学によるOJT、技術移転および研修も実施されているが、大学を通じた農学分野における国際協力活動は、主に留学生教育によって実施されていることが確認された。国際協力活動対象としては、アジア諸国が最も多く、次いでアフリカ諸国が挙げられる。南米およびヨーロッパ諸国を対象とした国際協力活動も、件数は少ないものの、認められた。我が国の大学等の研究機関による農学分野の国際協力活動において、留学生教育が主たる国際協力活動となっていることは、将来的な技術移転や研修のための人材育成を行う準備段階にあると考えることもできよう。

また、本調査の結果から、我が国の研究機関における農学分野の国際協力活動の動向が明らかになった。国際協力活動の動向や件数が、11の主要分野について明らかにされた。このことは、単に国際協力活動のための知的援助リソースの所在分布を示すのみならず、科学分野としての農学の姿を示すものであると考える。国際協力活動の動向が明らかとなったことから、農学分野の知的援助リソースの豊富さと、分野によってはリソースが限られている現状が示された。この結果は、今後の知的データベース拡張や戦略的な国際協力のために有益な指標を提供するものであると考えられよう。

名古屋大学と九州大学について実施した個別の分析は、各大学における知的リソースの内訳や国際協力活動の動向を示すものである。個別分析を行うことによって、より詳細なリソース分布を提示することが可能となった。今後、調査の規模を拡大し、より多くの研究機関からまとまった回答を収集することにより、同様の分析を個々の機関について実施することが可能となる。国内にリソースがあることを把握するだけでなく、具体的にどこに、どのような形でリソースが分布しているのかを可視化することは、リソース提供側からも、リソースを受ける側からも有益な情報となるであろう。

本調査で使用したキーワードのうち、最も多く選択されたキーワード上位3個は、「地域開発」、「水・土壌管理」、「貧困削減」であった。これらのキーワードは、農学分野における国際協力活動における得意分野を示しているといえよう。ただし、「地域開発」や「貧困削減」等が包括する内容が多岐にわたったため多く選ばれた可能性もあり、今後更なる精査が必要であろう。

我が国の大学等の研究機関による国際協力活動の最も主要なオーガナイザー／スポンサーは国際協力機構であった。ただし、留学生教育については文部科学省による支援が最も多く、OJTについては日本学術振興会による支援が最も多かった。オーガナイザー／スポン

サーによって、支援する国際協力活動の種類が異なることが明らかになったと同時に、それぞれの団体が有する支援目標が示唆された。それぞれの団体で支援対象に特徴はみられたものの、各分野、各活動種別に対して幅広く協力を提供するオーガナイザー／スポンサーが確認されたことは、我が国における研究・教育活動資源の豊富さを示していると考えられる。

本調査の結果は、国際協力活動のための知的リソースのマップとして活用することができる。各分野における数量化理論Ⅲ類による分析結果図は、我が国の農学分野における国際協力活動の特徴を示す。また、各分野について作成された、国際協力活動のキーワードと機関名のクロス集計表は、リソースの所在を示すものである。これらの情報を整備することによって、どこに、どのようなリソースが分布しているのかを詳細に把握することが可能となる。また、オーガナイザー／スポンサーについての分析結果は、国際協力リソースの提供側である我が国の研究者に対して、国際協力活動を行うための支援／援助を提供する各団体の実態や特徴を提示するものである。これらの情報を、リソース提供側である我が国の研究者が参照することにより、より円滑な国際協力活動の実施が可能となるであろう。

ただし、我が国の知的援助リソースを効果的に活用し、知的国際貢献を推進するための方策を策定するためには、今年度実施したリソース調査による情報だけでは不十分な部分も残されている。被援助国の開発ニーズと我が国で活用可能な知的援助リソースとのマッチング状況を明らかにすることによって、初めて、今後我が国が力を入れるべき分野や知的国際貢献に関する戦略について検討することが可能になる。この点について、本年度実施した調査は検討していない。さらに、効果的な技術移転や研修を成立させるためには、リソースとニーズの有無だけではなく、国際協力活動受益者の支援を受けるための体制（レディネス；教育準備性）が大きく関係するであろう。受益者側のレディネスに適した知的援助活動が実施されるよう、国際協力活動対象地域を十分に調査し、現状を理解することが必要である。これらの点について、今後更なる精査を加えることで、より充実した国際協力が実現すると考える。

4-2 今年度アンケート調査の教訓と改善に向けて

本調査は、当初の目的を満たすものであったと考えられるが、今後更に詳細な情報を提示するためにも、また、本調査を通して認められた改善を要する点について検討するためにも、数点の問題点について指摘する。

まず、回答者の人数とその偏りが問題として考えられる。本調査に対する回答数は、72機関からの、330件であった。アンケート回答を統計的に処理するためには十分な数が確保されたものの、国内にある800を超す大学などの研究機関の母集団サイズを考えると、より多くの回答が検討に加えられべきであろう。また、名古屋大学と九州大学を合わせると全回答者の22.4%に達するなど、データの出所に偏りも見られた。来年度の実施が計画されている「途上国における開発ニーズ調査」に併せて、継続的に、日本のリソース調査を実施し、データを増やすことが望まれる。その際、できるだけ多くの大学を訪問し、事業内容の説明と協力依頼を行うことが望ましい。また、継続的な調査を展開するに際して、本調査で浮上した改善されるべき諸点に対する留意が必要である。

使用したキーワードについては、調査実施に先立ち精選したものであったが、実際に調査を進める上で、数点の改善されるべき点が明らかとなった。代表的な点として、本調査で使用したキーワードは、包括する課題の大きさが同等ではなかったため、数量化理論Ⅲ類によってデータを分析し、各キーワードのポジショニングを解釈するのに不都合であったことが挙げられる。その具体的な原因として、以下が考えられる。

- 1) あるキーワードの内容が別のキーワードの内容を内包するような関係が見られた(e.g., 「動物疾病」と「獣医臨床」)。
- 2) それぞれのキーワードがカバーする分野の広さに大きな差があった。
- 3) 分野を横断するキーワードが存在した(ただし、これは避けられない)。(e.g., 「漁業経済」, 「森林経済」)
- 4) 広い分野をカバーするいくつかのキーワードに多くの回答が集中する傾向がみられた(ただし、必ずしもこのこと自体が悪いわけではない)

上記の問題の解決策として以下が考えられる。

- 1) 複数の内容を内包し得るキーワードをできるだけ排除する。
- 2) それぞれのキーワードがカバーする分野の広さを同程度にそろえる。(他と比較してあまりにも広い分野をカバーするキーワードを排除する/別のキーワードに置き換える。)
- 3) 分野とキーワードを分離して、別々に回答できるようにする。この際、分野については複数回答を認めないようにする。そして、キーワードは、分野の枠を取り除き、ひとつのカテゴリにまとめる。なお、分野に関するデータは、学問分野単位での分析を実施するために利用する。

また、分野間の関係や、分野の特徴についてより留意した調査方法が必要であろう。今回の分析結果から、獣医、水産、農学は、分野間の関連が弱く、数量化理論Ⅲ類による分

析を行うと、分野間の違いが強調され、キーワードの分布状況を解析するのに不都合となる傾向が示された。これらの3分野については、別々に調査することも検討する必要がある。

回答方法の構造化について、より徹底したフォーマットを定める必要性も示唆された。自由記述式回答からは、内容の判別が困難な形での回答が散見された。できるかぎり調査項目を構造化することによって、データ分析が容易になると考えられる。

所属学部・学科の名称から学部・研究科の特徴を分類することは極めて困難であった。所属する研究科・学部の分類を質問項目に入れ、回答者が選択回答できるようにすることによって、より詳細な分析が可能となるであろう。

今回の調査では、国際協力活動案件名から活動対象国を特定した。しかし、案件名に国名や地域名が含まれておらず、国際協力活動対象国が特定できないケースもあった。国際協力活動対象国の選択を回答欄に加えることによって、データ分析が容易かつ正確になるであろう。


これらの点について留意した上で継続的なデータ収集を実施することで、より実態を反映したリソースのマッピングが可能となるであろう。



別 添

Appendices

別添1：アンケート用紙 ([http:// irene-db.org/aff/resources.php](http://irene-db.org/aff/resources.php))


IREne Database
IREne-AFF Top

IREne Agriculture, Forestry & Fisheries

『知的リソース』アンケート
Survey for "Intellectual Resources Database"

Thank you for your willingness to cooperate on the survey for "Intellectual Resources Database". The survey successfully finished, and receiving of the response has been closed.

開発途上国における問題解決のためのキャパシティ・ビルディングとして、あなた又はあなたの部局がこれまでに実践してきた(もしくはこれから実施する予定/意欲がある)国際協力事例についてお答えください。空欄部分への記入は英語をお願いします。

Please fill out the following questionnaire on the capacity-building project(s) that you or your unit/faculty have implemented or plan to implement for development assistance.

複数の事例について情報提供いただく場合は、一つの事例毎に入力・提出するようお願いします。
If two or more projects are involved, please fill out for each project and submit one by one.

Notes

入力されたデータはIREneデータベースとしてWWWで公開され、日本から開発途上国への教育協力を促進するために用いられます。ただし、担当者の氏名情報は同意が得られた場合にのみ公開されます。公開の同意が得られない場合、その氏名情報はデータベースに記録されず、それゆえ如何なる用途にも使用されることはありません。

The collected data will be open to the public via WWW as IREne Database and will be used for promoting educational cooperation from Japan to developing countries. The name of contact person will be open only when he/she agrees. If not, the name is not recorded in the database and thus will not be used for any purposes.

Activity Type (活動種別)

Training course = 短期研修開催 (概ね1ヶ月未満; 国外・国内を問わない)

Postgraduate/Undergraduate study in Japanese university/institution = 留学生受け入れ (1ヶ月程度以上の長期研修生を含む)

Technology transfer = 技術移転 (援助相手国における1ヶ月以上の指導)

OJT through collaborative research = 共同研究を通じた On-the-Job Training

【必須】

国際協力活動のタイプを一つ選んでください。複数タイプに当てはまる場合は、分割して個別に提出して下さい。

Please choose out one of the activity type. If the activity covers different type, please divided it into two or more activities and then submit one by one.

Title (件名)

【必須】 * 英語で入力してください。

上記活動の具体名をお願いします(留学生の場合、研究テーマなど)。

Please fill out title of the activity (e.g., research subject of foreign student).

Organizers or fund sources for the project (オーガナイザー/スポンサー)

(e.g., JICA project, UNESCO training, etc.)

* 英語で入力してください。

Contact person/project manager (担当者)

氏名の公開に同意いただける場合はチェックボックスに印をつけてください。公開を望まない場合、氏名を記入する必要はありません。また、公開不可の個人名情報は記入したとしてもデータベースに記録されません。

Please check off the box if the contact person does not mind his/her name being open to the public. In case that the person does not agree, you don't have to fill out the name, and it is not recorded in the database even if you were fill out.

代表者である必要はありません。現在も当該課題を遂行できる方を記入してください。

別添1 (continued)

* 英語で入力してください。

University/Institution code (研究機関番号)

【必須】

5桁の研究機関番号を入力してください。(科研費申請用の番号と同じです)
Please input a five-digit number (same as in Kakenhi) of your university/institution.
過去に他の機関で実施した課題であっても、現在の所属機関番号を記入してください。
(機関番号一覧)

School/Faculty/Unit (所属部局)

* 英語で入力してください。

Keywords (キーワード)

当該活動のキーワード/専門分野を選択してください(複数選択可)。
You can select all the keywords related to the project.

<p>Resources/Energy</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Natural energy (solar, wind, hydraulic, etc.) <input type="checkbox"/> Water resources development <input type="checkbox"/> Biomass (nonfood bioresources) <input type="checkbox"/> Biofuel <input type="checkbox"/> Biorefinery <input type="checkbox"/> Resources reuse (wastes, animal manure, etc.) <input type="checkbox"/> LCA (life cycle analysis) 	<p>Environment</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Soil conservation <input type="checkbox"/> Water quality conservation <input type="checkbox"/> Forest conservation <input type="checkbox"/> Eco-correctness <input type="checkbox"/> Climate change/global warming <input type="checkbox"/> Desertification <input type="checkbox"/> Acid rain <input type="checkbox"/> Remediation <input type="checkbox"/> Biodiversity <input type="checkbox"/> Resources cycling <input type="checkbox"/> Shifting cultivation <input type="checkbox"/> Remote sensing <input type="checkbox"/> GIS <input type="checkbox"/> Environmental assessment 	<p>Rural/agricultural infrastructure</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Rural development <input type="checkbox"/> Rural planning <input type="checkbox"/> Farm land conservation <input type="checkbox"/> Farm land consolidation <input type="checkbox"/> Agricultural facilities <input type="checkbox"/> Irrigation/drainage <input type="checkbox"/> Water use facilities <input type="checkbox"/> Land improvement <input type="checkbox"/> Farm mechanization <input type="checkbox"/> IT <input type="checkbox"/> Agricultural information <input type="checkbox"/> Contractor (Farm machine & facilities shared use) 	<p>Biosciences</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Genetic resources <input type="checkbox"/> Genetic engineering <input type="checkbox"/> Bioengineering <input type="checkbox"/> Cell engineering <input type="checkbox"/> Applied microbiology <input type="checkbox"/> Biofunction <input type="checkbox"/> Physiologically active substances <input type="checkbox"/> Genomics <input type="checkbox"/> Bioinformatics
<p>Crop production</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Crop breeding (genomes, etc.) <input type="checkbox"/> Crop physiology <input type="checkbox"/> Environmental stress <input type="checkbox"/> Crop protection (diseases & insect pests management, IPM, etc.) <input type="checkbox"/> Water & soil management (plant nutrient management practice) <input type="checkbox"/> Water-saving cultivation <input type="checkbox"/> Non-tillage cultivation <input type="checkbox"/> Conservation agriculture (sustainable agriculture) <input type="checkbox"/> Organic farming <input type="checkbox"/> Precision agriculture <input type="checkbox"/> Protected agriculture <input type="checkbox"/> Energy crops <input type="checkbox"/> Sericulture <input type="checkbox"/> Agrometeorology 	<p>Animal production</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Animal breeding (genomes, etc.) <input type="checkbox"/> Reproduction technology (artificial insemination, clones, etc.) <input type="checkbox"/> Animal nutrition <input type="checkbox"/> Livestock management (cattle grazing, livestock barn management, etc.) <input type="checkbox"/> Animal manure treatment <input type="checkbox"/> Pasture (grassland management, silage, etc.) <input type="checkbox"/> Animal hygiene <input type="checkbox"/> Animal diseases <input type="checkbox"/> Veterinary clinic <input type="checkbox"/> Apiculture 	<p>Fisheries</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Fishing gear & methods <input type="checkbox"/> Aquaculture <input type="checkbox"/> Mariculture <input type="checkbox"/> Inland waters culture <input type="checkbox"/> Seaweed culture <input type="checkbox"/> Coastal management <input type="checkbox"/> Resources management <input type="checkbox"/> Seed production <input type="checkbox"/> Fish disease <input type="checkbox"/> Fishery regulations 	<p>Forestry</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Tropical forestry <input type="checkbox"/> Forest tree breeding <input type="checkbox"/> Useful trees (fast-growing trees) <input type="checkbox"/> Silviculture equipment <input type="checkbox"/> Agroforestry <input type="checkbox"/> Afforestation <input type="checkbox"/> Forest certification <input type="checkbox"/> Mushroom (NTPF)
<p>Use of agricultural, forestry and fisheries produce</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Food processing (farm/animal/fisheries) <input type="checkbox"/> Postharvest <input type="checkbox"/> Food preservation <input type="checkbox"/> Food functionality <input type="checkbox"/> Food acceptability 	<p>Health & food safety</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Food safety <input type="checkbox"/> Food hygiene (additive standards, etc.) <input type="checkbox"/> Allergy (food, pollen, chemical drugs) <input type="checkbox"/> Zoonosis <input type="checkbox"/> Epidemiology 	<p>Social economy</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Agricultural policy <input type="checkbox"/> Laws/Institutions <input type="checkbox"/> Marketing/trade <input type="checkbox"/> Agribusiness <input type="checkbox"/> Land reform/ownership <input type="checkbox"/> Rural structure (population) 	

別添1 (continued)

<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Cosmetics/medicinal products	<input type="checkbox"/> Traceability	<input type="checkbox"/> pressure, under employment, etc.)
<input type="checkbox"/> Food engineering (wrapping, machineries, etc.)	<input type="checkbox"/> HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point)	<input type="checkbox"/> Structural change of agricultural production
<input type="checkbox"/> Wood engineering		<input type="checkbox"/> Farm management
<input type="checkbox"/> Paper/fiber processing (pulp, clothing materials, etc.)		<input type="checkbox"/> Farmers' organization
		<input type="checkbox"/> Agricultural credit/insurance
		<input type="checkbox"/> Rural livelihood
		<input type="checkbox"/> Poverty reduction
		<input type="checkbox"/> Gender
		<input type="checkbox"/> Agricultural extension/education
		<input type="checkbox"/> Forest economy
		<input type="checkbox"/> Fishery economy

Switch Language

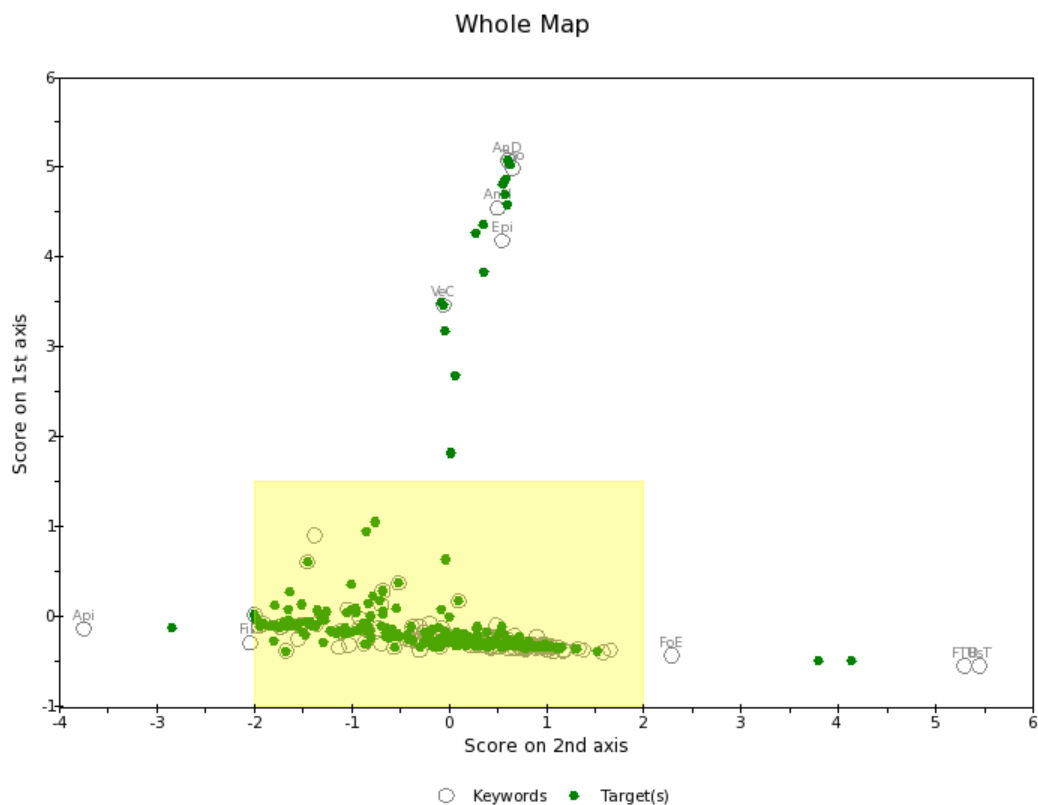
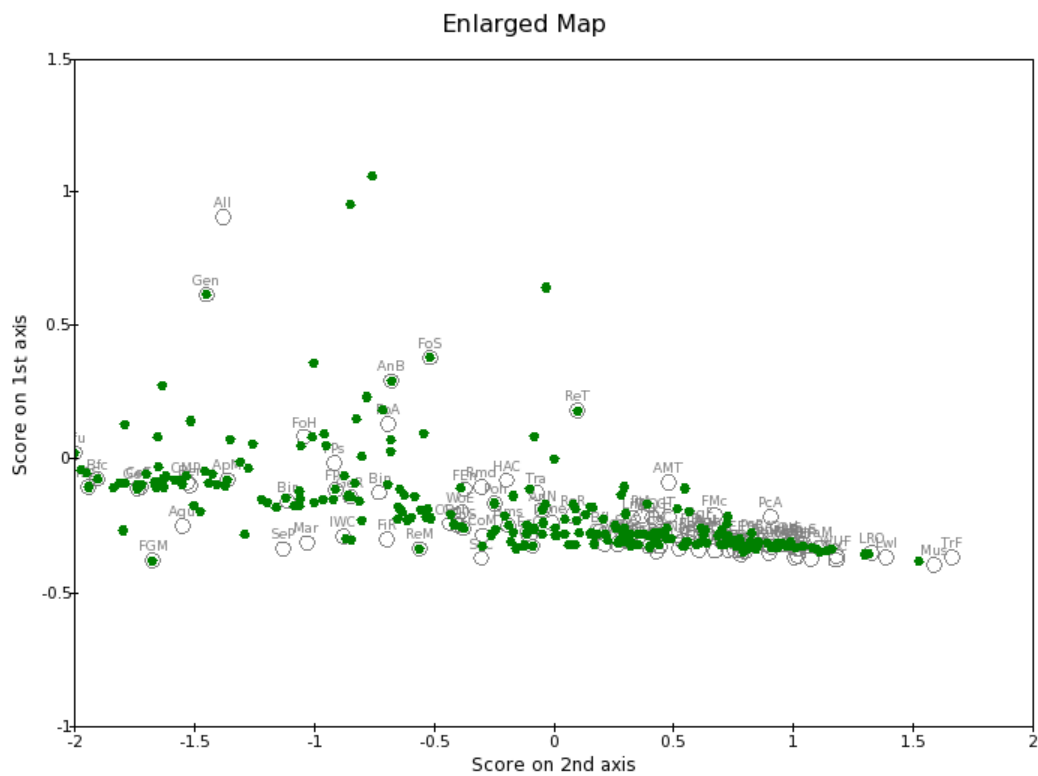
【必須】

"Switch language"のボタンをクリックすると言語(日本語/英語)が切り替わります。ただし確認画面及び最終提出画面は英語で表示されます。

Submit Reset

This site is hosted by ICCAE (Nagoya University) and ITA (Kyushu University), under contract from MEXT

別添2. IReNE データベース上での分析結果表示例 (全キーワードを対象とした分析)



別添3. 数量化理論Ⅲ類の簡易な説明

日本人大学生に対して、同世代の他者が有する特徴の意識と、特定の特徴を有する他者に対してどのような感情を抱くかを、数量化理論Ⅲ類によって分析した結果を第29図に示す。回答者は、自分との比較基準(e.g., 学年が上, ルックスがいい; 第17表)に対して、それぞれの特徴を有する者に対して抱く感情(e.g., 嫉妬を感じる, 礼儀に気をを使う; 第18表)を選択した。

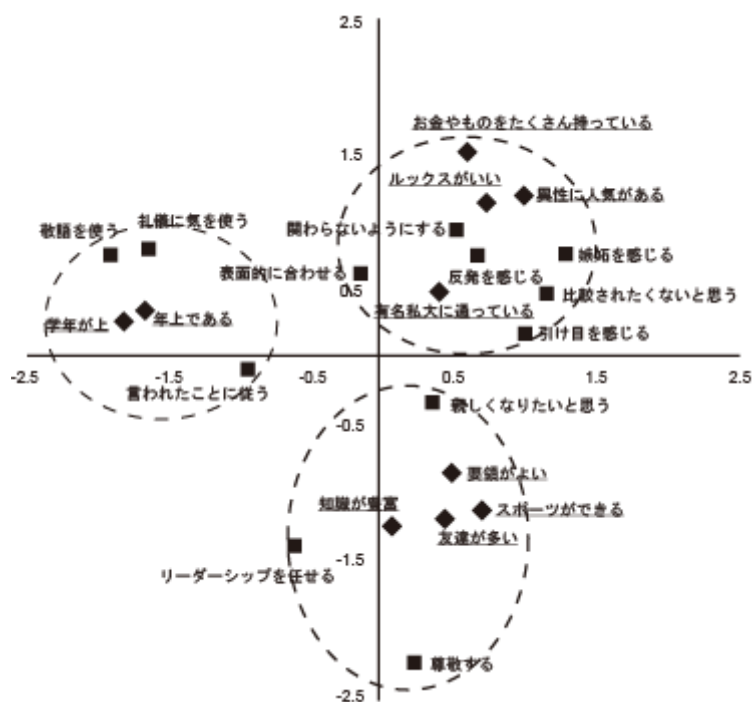
 第32表 自分との比較基準

ルックスが良い
 知識が豊富
 少し年上
 お金や物をたくさん持っている
 学年が上
 異性に人気
 有名私大に通っている
 友達が多い
 要領が良い
 スポーツができる

 第33表 喚起される感情一覧

敬語を使う
 礼儀に気をを使う
 言われたことに従う
 嫉妬を感じる
 リーダーシップを任せる
 関わらないようにする
 引け目を感じる
 表面的に合わせる
 比較されたくないと思う
 尊敬する
 親しくなりたいと思う

図_1に見られるように、日本人大学生が意識する同世代他者の特徴と、意識された他者の特徴によって喚起される感情との関係は3つの領域に分類することができる。



Note. ◆下線は比較基準を, ■は喚起される感情をそれぞれ示す

第45図 数量化理論Ⅲ類による分析のプロット図サンプル
(出典：新井・松井, 2003 を元に編集)

第図 29 に見られるように、類似した特徴をもつ項目が互いの近隣にプロットされる。仮に、第図 29 の上部分にある円を領域 1 として考える。領域 1 には、「ルックスがいい」や、「異性に人気がある」など、外見や社交性に関連する項目が集まった。同時に、そのような特徴をもつ他者に対して抱く感情として、「反発を感じる」、「関わらないようにする」などの項目が集まった。これらの結果を解釈すると、次のような傾向が示唆される。

まず、日本人大学生が同世代の他者の特徴を意識する際、大きく分けて 3 つの点に注意している。そのうちの一つに、「外見・社交性」というものが考えられる。また、「外見・社交性」で自分よりも優れていると感じられる同世代の他者に対しては、反発や嫉妬、関係への消極性など、人間関係上ネガティブな感情が喚起される。

数量化理論Ⅲ類はこのように、類似した項目や、関連する要因（上の例の場合は喚起される感情）との関係を、それぞれの位置関係から概観することを可能にする手法である。

上の例で「他者の特徴」は、「キーワード」に相当し、「喚起される感情」は「研究機関」や「活動種別」に相当する。

大学等が有する農学分野の国際協力知的援助
リソースデータベースの作成と管理

平成 19 年度 「国際協カイニシアティブ」教育協力拠点形成事業
成果報告書

課題代表者：浅沼修一
(名古屋大学農学国際教育協力研究センター)

発行：平成 20 年 3 月