研究成果報告書 科学研究費助成事業

今和 5 年 5 月 2 9 日現在

機関番号: 13301

研究種目: 基盤研究(C)(一般)

研究期間: 2017~2022

課題番号: 17K04851

研究課題名(和文)養成と学校現場をつなぐ、初任者養護教諭のための研修カリキュラムの構築

研究課題名(英文)Building a training curriculum for novice Yogo teacher that connects training and school sites

研究代表者

河田 史宝 (Kawata, Hitomi)

金沢大学・人間社会研究域・客員研究員

研究者番号:10451668

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 2,300,000円

研究成果の概要(和文): 入職後1年から3年の養護教諭を対象にが「現職の初任段階でどのような研修が必要か」について半構造化インタビュー調査を行い、その後、3回の研修会を開催した。その結果、初任段階における不安や悩み16項目を抽出した。この16項目を用いて修了間際の養護教諭特別別科生を対象に調査を行った。その結果、「救急処置(外科的なもの)」「救急処置(内科的なもの)」「保護者への対応」に対する不安が多く示された。また、研修の希望時期では、入職前3月が最も多く、入職後2月にかけて減少していた。「執務の中で生じた疑問や問題」は、年間を通して希望する者がいた。

初任者の研修は、入職した年度を通して研修の機会が必要である。

研究成果の学術的意義や社会的意義 看護師免許を持った養護教諭特別別科生が修了時に感じる不安や悩みには「救急処置(外科的なもの)」「救 急処置(内科的なもの)」「保護者への対応」等があることが分かった。学校に勤務する養護教諭は、病院勤務 と学校現場での環境違いに加えて一人配置が多く、時には救急処置の判断をゆだねられることがあることから不 安や悩みを持つことがある。看護師免許の有無にかかわらず、初任の時期には研修会を適宜開催することや研修 会の中で仲間と語り合う機会を持つことで他者の経験を交流する機会を増やすことが望まれることが明らかとな った。

研究成果の概要(英文): We conducted a semi-structured interview survey on "What kind of training is necessary at the initial stage of the current job?" targeting Yogo teachers who have been employed for 1 to 3 years, and then held 3 training sessions. As a result, 16 items of anxiety and worries at the initial stage were extracted. Using these 16 items, we conducted a survey of Yogo teachers who were just about to complete the a one-year undergraduate special course for Yogo teachers. As a result, there were many concerns about "emergency treatment (surgical)", "emergency treatment (internal medicine)", and "response to parents". In terms of desired timing of training, March before joining the company was the most common, and it decreased until February after joining the company. Throughout the year, there were people who asked for "questions and problems that occurred in the course of their duties."

Training for first-time employees requires training opportunities throughout the year of employment.

研究分野:養護実践学

キーワード: 養護教諭特別別科 入職後の不安 初任者研修 養成と学校現場

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等に ついては、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1.研究開始当初の背景

(1) 養護教諭に求められている専門性と実践力

教員養成は、開放性の原則により一般大学と教員養成系大学とがそれぞれの特徴を発揮しつ つ養成されている。養護教諭の養成においても同様であるが、特徴的な点として、看護師免許状 および看護師受験資格を持つものが入学し、1年間の養成期間で養護教諭一種免許状を取得する 養護教諭特別別科(指定養護教諭養成機関)がある。この課程は看護学を基盤として養護教諭の専 門性を身につける課程である。

複雑化深刻化している現代的健康課題に対応するためには、専門的知識や学校内でのチーム学校にかかわる力、関係諸機関との連携能力はもちろんであるが、学校保健活動の中枢として動くことができる実践的な指導力を持った養護教諭が求められている(中央審議会答申、平成20年1月17日「子どもの心身の健康を守り、安全・安心を確保するために学校全体としての取組を進めるための方策について」。

(2) 養成機関で育成される実践力の育成と評価

医療機関である病院と教育現場ではおのずと求められる専門性も実践力も異なる。医療機関では、医師や同僚の看護師、検査技師等多くの専門職の中で働いているが、学校では養護教諭が一人職として勤務することが多い。そのため、経験年数に関係なく養護教諭の判断や対応、指導、連携などの実践力は新規採用時から求められている。そのため、河田は、2013~2015 年にかけて1年制養護教諭特別別科における実践的指導力を育成するためのカリキュラムの構築を検討している。その中で、講義内容、養護実習、保健室ボランティア、健康診断演習等の理論と実践を意図的に横断的に関連付け、有機的な統合が図られたカリキュラムを構築して実践した(基盤研究(C)25381244)。講義後の学生のリアクションペーパーからは、有効な学びの姿が示唆された。

しかし、「次世代の学校・地域」創成プランでは、養成段階で習得する知識・技術と学校現場で必要とされる知識・技術に差がみられることが課題として指摘されている(2016 年 1 月 25日)。そのため、修了した学生が、教育現場で養成機関において養った実践的指導力をどのように活用しているかを評価すると同時に教育現場で足りない知識・技術を確認する必要がある。(3)初任者に必要な研修カリキュラム構築の必要性

初任者の時期は、大学における養成段階と学校現場における実践とをつなぐ重要な時期である。教員のうち「教諭」は初任者研修を1年間保証されて実施されている。しかしながら、養護教諭の研修は、平成9年度から新規採用者研修として拡充されたところであるが、期間は教員に比べて半年と短く、いまだ児童生徒の心身の健康に関する現代的諸課題に対応するには不十分である。さらに、養護教諭は職場に一人配置の場合が多く、特に職場内研修での指導者の確保や職場内での研修が難しいことが指摘され、今後の教員研修の課題としても研修プログラムの開発や効果的な学校内外の研修の必要性を述べている(「これからの学校教育を担う教員の資質能力の向上について」~学び合い、高め合う教員育成コミュニティの構築に向けて~(答申)2015)。この答申では継続的な研修としてメンター方式の研修の推進を述べているが、養護教諭は一人配置が多いため、学内にメンターを求めることは難しく、学外に求めざるを得ない。そのため、初任者の実践的指導力を明らかにし、不足している健康課題解決に必要な資質能力を培うための研修カリキュラムを構築する必要がある。そうすることで養成教育期だけでなく教育現場で絶えず専門的成長を遂げることが可能となる。

開放性の原則より養成されている養護教諭は、カリキュラム構成もそれぞれの養成機関により異なる。そのため、まず養護教諭特別別科の修了生を対象に調査を行い、その結果を基に研修カリキュラムを作成し、その他の養成機関修了生に当てはめていくことを検討する。以上のような理由から、養成段階で習得した知識・技術と現場で必要とされている知識・技術の差を確認し、実践的指導力を高めるために初任者に必要な「研修カリキュラム」を開発することを目的とする。

2.研究の目的

本研究は、養護教諭特別別科(1年制)で養成された養護教諭に対して、学校現場での実践的指導力を高める研修体制の構築を目的とする。そのため、養護教諭特別別科を修了し、学校に勤務している養護教諭のうち1年目、2年目の者(以下:初任者)を対象として、学校現場での実践的指導力の活用力を確認するとともに、初任者としてつけたい実践力の調査をもとに、必要な研修内容を検討し、その有効性を検討する。本研究により、初任者研修カリキュラムのデザインが明らかとなると期待される。

3.研究の方法

(1) 養護教諭特別別科入学生を対象とした事前調査

2015 年度から 2017 年度の養護教諭特別別科入学生(93 名)を対象に入学時の入学時の救急処置に対する自信度を調査した(無記入1名を除外)。その結果、自信があまりないと回答したも

のは53 名(57.6%)自信がないと回答したものは32 名(32.8%)自信が少しある6名(6.5%)自信がある1名(1.1%)であった。本学の入学資格は、看護師免許状取得あるいは看護師国家試験受験資格のあるものとされており、看護学を学んで入学した学生であり、看護学が基盤になってはいるが、入学した学生の約9割が救急処置に自信がないと回答した。自信がないと回答したものの理由では、「救急処置技術が身についていない」「知識や経験がない」「重症の救急処置が分からない」「一人での判断と適切な処置が分からない」「救急処置場面のイメージがわかない」という理由が多くあげられた。また、自信があまりないと回答したものでは、「医療行為と養護教諭のできる処置の区切りが分からない」「病院と学校との違いが分からない」「救急処置の経験がない」など、看護現場と学校現場の違いに戸惑う理由があげられていた。具体的には「何でもそろっている場所(病院)にいて、チームの中で動いていたので必要物品はすぐ近くにあり、役割分担をして担当部分を担う状態と全然違う状況に戸惑う」と書かれたものもあった。自信が少しあると回答した学生のなかには、一次救命に対する知識や技術はあるが、骨折や包帯法、止血法の技術には自信がないと記載した学生もいた。

このような結果から、養護教諭特別別科においては、医療現場と異なる学校現場における救急 処置活動に対して具体的な学びを構築していく必要性が考えた。

(2)入職後1年から3年の養護教諭を対象としたインタビュー調査

2018年には、入職後1年から3年の養護教諭20名を対象に半構造化インタビュー調査を実施した。インタビュー協力者はスノーボールサンプリング法により募った。その際、個別を希望する者に対しては、個別インタビューを行い、グループインタビューを希望する者にはグループインタビューの形式をとった。インタビュー協力者の匿名性を担保すること、ICレコーダーへの録音に対する同意、途中離脱が可能であること等、倫理的配慮を説明後、同意書に署名をもらった。インタビュー内容は、テープ起こしを行い、エクセルデータに変換した。「現職の初期段階でどのような研修が必要か」という問に対して、入職前に確認しておきたい内容が得られた。「引継ぎ(前任の養護教諭に確認しておくこと)」「4月当初の職員会」「健康診断や運動器検査での配慮」「1年間のスケジュールと1日のスケジュール」の4点があがった。

(3)研修会の実施

入職後1年から3年の養護教諭を対象に、3回の研修会を開催した。メールにより修了生に対して実施の広報を行い、希望者を募り、参加者には、科学研究費により開催することや研修会後にアンケートの協力を求めることも伝えた。参加希望者には、氏名と質問したい内容も含め、メールにて申し込みを受けた。

1回目の研修会(2019年3月21日)

23 名の参加者により研修会を行った。「引継ぎ(前任の養護教諭に確認しておくこと)」「4月当初の職員会」「健康診断や運動器検査での配慮」「1年間のスケジュールと1日のスケジュール」の4点に対して、入職前の研修会を実施した。研修会では入職前に確認しておきたい内容として明らかになった4点の講義と参加者からの質問に答えた。「引継ぎ(前任の養護教諭に確認しておくこと)」はグループワークにより行った。最後にグループごとに自由な会話の時間も設けた。アンケートの結果、入職前にこのような研修会があることを必要であると回答した者は、23 名全員であった。その理由として、「入職後のイメージが持てる」「心構えを持つことができた」が挙げられた。このような研修会が今後もあるとよいと回答した者も23名全員であった。それぞれの教育委員会で企画された研修会の他に、希望するものが参加する研修会も求められていることが明らかになった。

2回目の研修会(2019年8月17日)

参加者からの研修内容の希望は、「9月から行う内容・夏休み明けの留意点等」「校内研修会の持ち方、運営の方法」「危機管理」「4月からの執務内容で不安に思ったことや解決したいこと」「参加者の質問に答えて」などを実施した。

3回目の研修会(2020年2月15日)

参加者からの研修内容の希望は、「3月のまとめと4月の準備」「校内研修会の持ち方、運営方法」「4月からの執務内容で不安に思ったことや解決したいこと」「1年間であってほしい研修」「参加者の質問に答えて」などを実施した。

質問紙調査からは参加者全員がこのような研修会があることを必要と捉えていた。その理由としては、「同じような経験年数の人と集まり勉強したり悩みを共有したりする場が他にないため」「初任者として経験が浅く、疑問や不安も持ちやすい中で、仲間と集い、先輩養護教諭からアドバイスをいただける機会はとても励みになると実感している。特に学校では一人職であり、相談の機会が得られにくいため、定期的にこのような研修会があると心強い」「多くの場合、赴任後すぐに一人で高いレベルを求められる中で、日々自分の対応に不安になりながら仕事をしているため」「他校の実践からアイデアを得られる」などの意見があった。一人職であること、赴任後すぐに高いレベルを求められることなどに対する不安があり、研修会において、悩みを共有したりすることも求めていた。就職1~3年目にあってほしい研修内容では、救急処置や子どものけが・病気の種類と診療科、健康観察は3月ぐらい、保護者対応、事務(文章作成、電話対応)は3月、6月ぐらい、執務の中で生じた疑問や問題、学校保健委員会、校内研修会の計画運営方法は、8月ぐらいが多くなっていた。

(4) 養護教諭特別別科生に対する調査

修了間際の養護教諭特別別科生に 2021 年 2 月 19 日と 2022 年 2 月 18 日調査を実施した。調査項目は、入職後 1 年から 3 年の養護教諭を対象にしたこれまでの研修会で出されていた不安や悩みとその他の項目を含む 16 項目(救急処置(外科的なもの) 救急処置(内科的なもの) 子供のけが・病気の種類と診療科、健康相談の方法、保護者対応、事務(文書作成、電話対応等) 危機管理、 校内研修会の計画・運営方法、 学校保健委員会、 健康診断の運営、健康診断結果処理、健康観察、 コロナ対策、 執務の中で生じた疑問や問題、

学校医とのつながり・関係づくり、 その他)とし、学校に着任し働き始めた際どんなことに不安を感じそうかと尋ねた。また、選択した項目の研修時期について、入職前3月、入職後6月、8月、10月、2月に分けて、月別に研修内容の希望をとった。学生には、個人が特定されないように総合的に分析すること、学会等への報告もあることを伝え、調査用紙は記入後封筒に封入後提出するように依頼し、提出されたものは同意を得たものと判断した。2022年度の調査では、病院勤務経験の有無を追加した調査を行った。

2021年度の結果は、一人が平均9項目を選択していた。多い学生では16項目すべての項目を選択していた。「救急処置(外科的なもの)」が93.8%と最も多く、次いで「保護者対応」84.4%、「救急処置(内科的なもの)」81.3%、「校内研修会の計画・運営方法」71.9%であった。救急処置に関しては不安が大きいことが分かった。3月の研修会では、「救急処置(外科的なもの)」56.3%、「救急処置(内科的なもの)」53.1%、「コロナ対策」50.0%が多く選択されていた。コロナ禍でありため、対面式の研修会等の実施は行うことができなかった。そのため、Zoom等のインターネットソフトを活用した研修についても検討をする必要があると考えた。この結果は、2021年11月5-7日に開催された一般社団法人日本学校保健学会第67回学術集会にて「養護教諭特別別科生が終了時に覚える新規採用時の不安」として発表を行った。

2022 年の結果は、病院勤務経験のある学生は 5 名、病院勤務経験のなかった学生は 25 名であり差があるため、病院勤務経験の有無別による分析は除き総合的に分析をした。選択項目の多い学生では 16 項目すべての項目を選択しており、少ない学生で 3 項目であった。項目の中では、「救急処置(外科的なもの)」が 86.7%と最も多く、次いで「保護者対応」83.3%、「健康診断運営」70.0%であった。救急処置(外科的なもの)は、2021 年度も 93.8%と最も多く、学生にとっては不安要素の一つになっていることが分かった。月別に研修内容の希望は、入職前 3 月が最も多く、その後は 2 月にかけて減少していた。学生が不安に感じている「救急処置(外科的なもの)」は、養護教諭に求められている専門性につながる分野であり、実践力につながる内容である。一人職として勤務する初任者に必要な研修カリキュラムとして「救急処置(外科的なもの)」を含める必要があると考えられた。この結果は、2022 年 12 月 3 日-4 日に開催された一般社団法人日本養護教諭教育学会第 30 回学術集会にて「養護教諭特別別科生が修了時に覚える新規採用時の不安-2 年間の比較-」としてポスター発表を行った(表 1、表 2 参照)。

表1新規採用時の不安として選択された内容の年度比較

n(%)

項目	2020	2021
救急処置(外科的なもの)	30 (93.8)	26 (86.7)
救急処置(内科的なもの)	26 (81.3)	20 (66.7)
子どものけが・病気の種類と診療科	21 (65.6)	18 (60.0)
健康相談の方法	14 (43.8)	15 (50.0)
保護者対応	27 (84.4)	25 (83.3)
事務(文書作成、電話対応等)	16 (50.0)	16 (53.3)
危機管理	17 (53.1)	15 (50.0)
校内研修会の計画・運営方法	23 (71.9)	19 (63.3)
学校保健委員会	18 (56.3)	16 (53.3)
健康診断の運営	15 (46.9)	21 (70.0)
健康診断結果処理	13 (40.6)	12 (40.0)
健康観察	8 (25.0)	6 (20.0)
コロナ対策	19 (59.4)	16 (53.3)
執務の中で生じた疑問や問題	12 (37.5)	17 (56.7)
学校医とのつながり・関係づくり	12 (37.5)	18 (60.0)
その他	3 (9.4)	1 (3.3)

項目		入職	前3月	入職	後6月	入職後8月	入職後10月	入職後2月
救急処置(外科的なもの)	2020	18	(56.3)	10	(31.3)	5 (15.6)	2 (6.3)	1 (3.1)
	2021	22	(73.3)	5	(16.7)	2 (6.7)	3 (10.0)	2 (6.7)
救急処置(内科的なもの)	2020	17	(53.1)	8	(25.0)	5 (15.6)	2 (6.3)	1 (3.1)
	2021	16	(53.3)	4	(13.3)	1 (3.3)	1 (3.3)	1 (3.3)
子どものけが・病気の種類と診療科	2020	12	(37.5)	6	(18.8)	6 (18.8)	1 (3.1)	1 (3.1)
	2021	13	(43.3)	6	(20.0)	3 (10.0)	2 (6.7)	2 (6.7)
健康相談の方法	2020	4	(12.5)	7	(21.9)	2 (6.3)	3 (9.4)	0 (0.0)
	2021	7	(23.3)	6	(20.0)	1 (3.3)	1 (3.3)	1 (3.3)
保護者対応	2020	9	(28.1)	11	(34.4)	4 (12.5)	4 (12.5)	3 (9.4)
	2021	16	(53.3)	9	(30.0)	3 (10.0)	2 (6.7)	2 (6.7)
事務(文書作成、電話対応等)	2020	9	(28.1)	5	(15.6)	1 (3.1)	0 (0.0)	1 (3.1)
	2021	13	(43.3)	4	(13.3)	2 (6.7)	1 (3.3)	1 (3.3)
危機管理	2020	2	(6.3)	9	(28.1)	3 (9.4)	2 (6.3)	1 (3.1)
	2021	5	(16.7)	7	(23.3)	3 (10.0)	1 (3.3)	2 (6.7)
校内研修会の計画・運営方法	2020	8	(25.0)	5	(15.6)	6 (18.8)	4 (12.5)	0 (0.0)
	2021	10	(33.3)	7	(23.3)	3 (10.0)	2 (6.7)	4 (13.3)
学校保健委員会	2020	2	(6.3)	10	(31.3)	3 (9.4)	3 (9.4)	0 (0.0)
	2021	7	(23.3)	4	(13.3)	4 (13.3)	2 (6.7)	2 (6.7)
健康診断の運営	2020	11	(34.4)	2	(6.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.1)
	2021	20	(66.7)	1	(3.3)	1 (3.3)	1 (3.3)	2 (6.7)
健康診断結果処理	2020	11	(34.4)	1	(3.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.1)
	2021	12	(40.0)	1	(3.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.3)
健康観察	2020	3	(9.4)	1	(3.1)	3 (9.4)	0 (0.0)	0 (0.0)
	2021	5	(16.7)	1	(3.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
コロナ対策	2020	16	(50.0)	2	(6.3)	1 (3.1)	1 (3.1)	0 (0.0)
	2021	13	(43.3)	3	(10.0)	1 (3.3)	1 (3.3)	1 (3.3)
執務の中で生じた疑問や問題	2020	3	(9.4)	4	(12.5)	2 (6.3)	3 (9.4)	3 (9.4)
	2021	1	(3.3)	9	(30.0)	6 (20.0)	6 (20.0)	4 (13.3)
学校医とのつながり・関係づくり	2020	12	(37.5)	0	(0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.1)
	2021	16	(53.3)	4	(13.3)	2 (6.7)	2 (6.7)	2 (6.7)
その他	2020	2	(6.3)	0	(0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.1)
	2021	1	(3.3)	0	(0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

4. 研究成果

教育職員養成審議会第3次答申(1999)において、「養護教諭においては、心身の健康観察、救急処置、保健指導等児童生徒の健康保持増進について採用当初から実践できる資質能力が必要である。」とされている。今回の調査では、採用当初から必要とされている資質能力のうち、救急処置に対して養護教諭特別別科生が不安を持っていることが明らかとなった。看護師免許は持っているが学校に勤務する際は一人配置が多い。病院勤務の看護場面とは異なり、一人で子どもの観察や判断することに対して不安があると推察された。養成機関においては、フィジカルアセスメントの観察技術と判断に関する指導を行うとともに、新規採用当初から救急処置を含めた研修を行っていくことにより、養護教諭として対応した実践内容を振り返り評価することができる。また、「執務中の中で生じた疑問や問題」に関しては少数ではあるが年間を通して不安を感じている現状があった。そのため、研修時期は、入職した年度を通して実施していく必要性が示された。3回目の研修会後の結果にもあった、仲間と集い、先輩からのアドバイスをもらえる研修会があると心強いという感想からもうかがえる。

看護師免許を持った養護教諭特別別科生が修了時に感じる不安や悩みには「救急処置(外科的なもの)」「救急処置(内科的なもの)」「保護者への対応」等があることが分かった。学校に勤務する養護教諭は、病院勤務と学校現場での環境違いに加えて一人配置が多く、時には救急処置の判断をゆだねられることがあることから不安や悩みを持つことがある。看護師免許の有無にかかわらず、初任の時期には研修会を適宜開催することや研修会の中で仲間と語り合う機会を持つことで他者の経験を交流する機会を増やすことが望まれることが明らかとなった。

5 . 主な発表論文等

「雑誌論文】 計2件(うち査読付論文 2件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 1件)

オープンアクセスとしている(また、その予定である)

「椎祕柵又」 司2件(フ5直続的柵又 2件/フ5国際共者 0件/フ5カーフングプピス 1件)	
1.著者名	4 . 巻
河田史宝	46
2.論文標題	5.発行年
現職養護教諭から学校保健委員会運営を学ぶ意義:養護教諭特別別科生の学習成果からの検討	2021年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
教育実践研究	1-8
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
なし	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	-
1.著者名	4 . 巻
河田史宝	45
, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
2 . 論文標題	5 . 発行年
養護教諭特別別科生の学習成果からみた学校トリアージ学習の必要性	2019年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
教育実践研究	1-9
3713 APM 170	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
なし	有
オープンアクセス	国際共著

(一一八二)	≐∔つ∤仕	(うち招待講演	044	/ ふた国際学へ	04/4
[子云宪衣]	5TZ1 1+ ((つら俗符画演	U1 + /	つら国際子芸	U1 1

1.発表者名 河田史宝

2 . 発表標題

養護教諭特別別科生が修了時に覚える新規採用時の不安

- 3 . 学会等名
 - 一般社団法人 日本学校保健学会第67回学術集会
- 4 . 発表年

2021年~2022年

1.発表者名

河田史宝

2 . 発表標題

養護教諭特別別科生が修了時に覚える新規採用時の不安-2年間の比較-

- 3.学会等名
 - 一般社団法人 日本養護教諭教育学会第30回学術集会
- 4 . 発表年

2022年~2023年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6.研究組織

· 1010011111111111111111111111111111111		
氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考

7.科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------