

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成24年6月1日現在

機関番号：12608

研究種目：基盤研究（A）

研究期間：2009～2011

課題番号：21240070

研究課題名（和文） 青少年の不適切なインターネット利用の抑制と健全な利用促進に関する研究

研究課題名（英文） Suppression of Youngster's Inadequate Use of the Internet and Promotion of Healthy Use.

研究代表者

清水 康敬（SHIMIZU YASUTAKA）

東京工業大学・名誉教授

研究者番号：10016561

研究成果の概要（和文）：

青少年の不適切なインターネット利用と健全な活用について調査するために、インターネットを活用している保護者、小中高校の教員、大学教員、社会人を対象にした大規模な調査を3年間実施し、携帯電話やインターネットの利用実態、Web調査の信頼性確認、保護者が感じている不安、家庭でのルール作り、電子教科書の在り方、父親と母親の考え方の違いを分析評価した。また、保護者対象の啓蒙ビデオを53本制作し、ビデオサーバーから提供できるようにした。

研究成果の概要（英文）：

In order to suppress youngster's inadequate use of the Internet and to promote their healthy use, large scale of questionnaire surveys were conducted for K-12 school teachers, parents, university professors and working people every year from 2010 to 2012. We analyzed and evaluated the present use of a mobile phone or the Internet, the reliability of Web survey, the insecurity that the guardian feels, making a rule at a home, and the difference between view of a father and a mother on an electronic textbook. Fifty-three enlightenment videos for a guardian was produced and provided on the Internet from a video server.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	13,900,000	4,170,000	18,070,000
2010年度	11,500,000	3,450,000	14,950,000
2011年度	10,700,000	3,210,000	13,910,000
総計	36,100,000	10,830,000	46,930,000

研究分野：総合分野

科研費の分科・細目：科学教育，教育工学・教育工学

キーワード：インターネット 情報教育 教員の指導力 情報安全教育 情報モラル

Web調査

1. 研究開始当初の背景

(1) 携帯電話を利用したインターネットの普及が急速に進み、効果的に活用されている反面、青少年（小中高校生）がトラブルに巻き込まれることが起きている。このため、「青少年インターネット規制法」が議員立法によって成立し、内閣府の検討会で具体的な施策

が審議されている（研究代表者が座長）。この法律では、18才未満の青少年が持つ携帯電話には、フィルタリングをかけることを義務づけるものである。しかし、単にフィルタリングして青少年に提示する情報を制限すれば済むことではなく、不適切情報にアクセスすることに関する正しい知識の習得と、健全

な活用に関する教育が最も重要である。しかも、この教育は青少年のみならず、保護者に対する啓蒙と教育が不可欠である。しかし、この件に関する研究が十分行われていない。

(2) 研究代表者と連携協力者の山本は、以前から学校教育におけるフィルタリングについて研究し(日本教育工学会論文誌)、学校と保護者との連携によるプロジェクトを推進することによって、保護者の情報リテラシーが確実に向上することを実証した(日本教育工学会論文誌)。これらの成果を踏まえて、青少年に対するフィルタリングと健全なインターネット活用の在り方を根本的に検討することが緊急の課題であることを強く感じ、本研究を申請することにした。

2. 研究の目的

(1) 「青少年インターネット規制法」が成立し、青少年(小中高校生)が使用する携帯電話にフィルタリングをかけることが制度化されたが、子どもの状況に応じて、保護者はフィルタリング機能をはずすことができる。しかし、青少年および保護者に機能の理解と情報リテラシーが十分でないため、実質的な運用が実現できるか疑問視されており、これに関する教育と啓蒙が緊急の課題となっている。

そこで本研究では、青少年と保護者について、年齢層と具体的な行動を類型化することで、それぞれに対する教育の在り方を明確にする。その手段として、小学校低学年、小学校高学年、中学生、高校生の子どもの持つ保護者で、インターネットを利用している者を対象とした大規模な調査(約5,000名対象)を毎年1回実施し、結果を体系的に整理・類型化を行って在り方を明確にする。

(2) 青少年の健全なインターネット活用を促進するためには、保護者の情報リテラシーと、インターネット情報に対する保護者の判断力の向上が鍵である。また、トラブルに巻き込まれた際の対応についても、保護者の理解と教育機関との連携協力が最も重要である。そこで、本研究では、保護者のリテラシー向上のためのビデオモジュール(約3分)を約50本制作して提供する。

3. 研究の方法

(1) 本研究では、大規模な調査を毎年実施する計画を立て、調査項目を確定した後に、複数の調査会社による入札によって調査会社を決定した。その結果、以下のように決定された。

平成21年度： 小学校から高校までの子供を持つ保護者対象の調査(A社、B社)

平成22年度： 小学校から高校までの

子供を持つ保護者対象の調査(A社)、小学校から中学校、高等学校までの教員対象の調査(C社)

平成23年度： 小学校から高校までの子供を持つ保護者対象の調査(A社)、小学校から中学校、高等学校までの教員対象の調査(C社)、大学教員対象にした調査(C社)、企業に勤務する社会人対象の調査(A社)

(2) 保護者対象の啓蒙ビデオの制作については、研究代表者と研究分担者で検討した後に、小学校と中学校に勤務する教員に解説してもらいビデオに記録した。そして、そのビデオを研究分担者の一人が、映像制作の専門家を目指している学生に映像編集とWeb提供用のファイル作成を依頼した。

4. 研究成果

(1) 保護者等を対象にした調査の回答数

本研究では、インターネットを利用している保護者等(5,000人)を対象にした調査を毎年実施することとした。各年度の調査の回答数を以下に示すが、いずれの年度も、目標の5,000人を大幅に超える回答数を得ることができた。

平成21年度： インターネットの利用実態と家庭でのルール作りに関する調査をするために、小学校から高校までの各学年400名の各男女同数の児童生徒を持つ保護者(合計4,800名)を対象にした調査項目を作成した。そして、同一の調査を2つのWeb調査会社に依頼して、両者の信頼性についても評価した。回答者数の合計は9,600人であった。

平成22年度： 経年変化を分析するために、4,800名の保護者を対象にした調査と、小学校から中学校、高等学校までの教員を対象にした調査を行い、2,739名の回答を得た。その際、最近特に議論が活発になっている電子教科書に対する教員と保護者の考え方を調査し、両者の違いを評価した。回答者数の合計は7,539人であった。

平成23年度： 携帯電話やインターネットの活用に関する家庭におけるルール作り、保護者と教員の不安、今後の利用環境に関する意見、小中高校生から大学生、社会人に求められている能力を調査するために、保護者4,800名、小中高校の教員3,116名、大学教員907名、企業に勤める社会人1,000名の回答を得た。回答者数の合計は9,823名であった。

(2) 携帯電話やインターネットの利用実態

子どもの携帯電話とインターネット利用について、4,800名の保護者を対象にしたWeb調査を2回実施して、2010年から2011年の変化を分析するとともに、携帯電話とインターネットの利用の実態をまとめた。

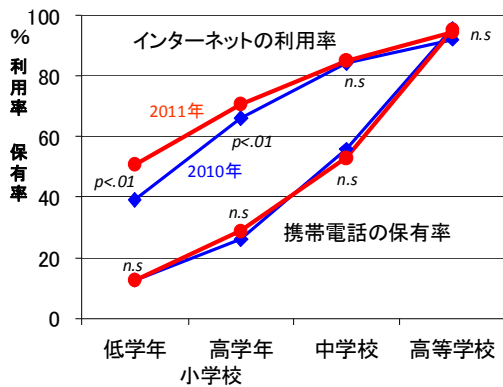


図1 子どもの携帯電話の保有率とインターネットの利用率

その結果、携帯電話の保有率には大きな変化は見られなかったが、小学校でのインターネット利用率が1年間で有意に増加していることが示された。また、フィルタリングの設定において、携帯電話では、事業者の啓蒙努力等によって設定率が高まっているが、コンピュータでの設定率が低いことが示された。これらのことから、家庭での利用においても、コンピュータでのフィルタリング設定が必要であることを保護者等に理解してもらい、携帯電話・コンピュータ両方のフィルタリング設定の必要性を積極的に啓発していくことが必要であると考えられる。

なお、参考までに、子どもの携帯電話の保有率とインターネットの利用率を図1に示す。

(3) Web 調査の信頼性評価

調査自体の信頼性を評価するために、同一の調査を2つのWeb調査会社に依頼して、小学校から高等学校までの子どもを持つ保護者を対象にした調査を実施した。そして、青少年の携帯電話やインターネットの利用に関する実態と保護者の考え方、家庭におけるルール作りの難易度について、調査会社による結果の違いを検討した。その結果、両者の違いは非常に小さいことが分かった。

次に、青少年の携帯電話やインターネットの利用状況に関する保護者対象のWeb調査を、それと同様な調査である内閣府の調査、および、東京都教育庁の調査の結果と比較分析した。具体的には、それぞれの調査で得られた回答状況を比較し、²検定を用いて調査結果の間に有意な差が認められるかについて検討した。その結果、以下の成果が得られた。

携帯電話の保有率について比較し、保護者を対象にしたWeb調査と内閣府調査の結果は、校種によらず有意な差が認められなかった。

子どもを対象にした内閣府調査で示されている校種、子どもの男女別の携帯電話の保有率の結果を、保護者を対象にしたWeb調査の結果と比較した結果、両調査の結果には有意な差が認められなかった。(図2)

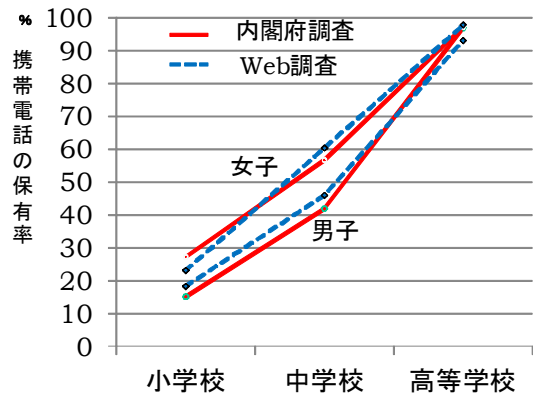


図2 携帯電話保有率の内閣調査とWeb調査の比較

子どもの携帯電話の保有率について、東京都調査(保護者対象)とWeb調査(都内在住の保護者の回答を抽出)を比較した結果、校種によらず有意な差がなかった。

子どもの携帯電話保有率について、東京都調査(子ども対象)とWeb調査(保護者対象)を比較した結果、小学校については5%水準で有意な差が認められたが、中学校と高等学校の場合は有意な差が認められなかった。

子どものネット利用率について内閣府調査(保護者対象)とWeb調査(保護者対象)を比較した結果、高等学校の場合は1%水準で有意な差が認められた。しかし、内閣府調査(子ども対象)とWeb調査(保護者対象)を比較したところ、両者の間には有意な差が認められなかった。

携帯電話のフィルタリング設定率について、内閣府調査(保護者対象)とWeb調査(保護者対象)を比較した結果、高等学校の場合に1%水準で有意な差が認められ、小学校と中学校の場合は有意差は認められなかった。

パソコンのフィルタリング設定率について、内閣府調査(保護者対象)とWeb調査結果(保護者対象)を比較した結果、小学校では5%水準で、中学校では1%水準で有意な差が認められ、高等学校の場合は有意な差がなかった。

以上のように、本研究では、携帯電話の保有率、ネット利用率、フィルタリング設定率について、研究でのWeb調査結果と他機関の質問紙による調査の結果とを比較した。その結果、ほとんどの場合について有意な差がないことを示した。これらは、Web調査と質問紙等の文書による調査の相違を結果により分析したものであり、興味深い結果となった。

(4) 保護者の不安

子どもの携帯電話とインターネット利用について、保護者を対象にしたWeb調査を2回実施して、2010年から2011年の変化を分析するとともに、子どもの携帯電話の利用傾向や保護者の不安要素について分析した。

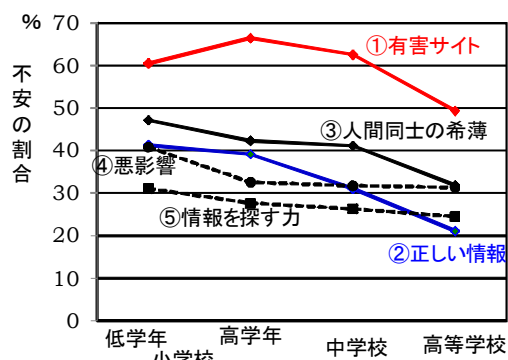


図3 保護者が感じる不安と学齢段階による不安率の変化

そして、学齢段階ごとに2回の調査結果の比較を行い、保護者が不安に感じている内容やその理由を明らかにし、保護者との連携を図る上で必要となる状況をそれぞれの学齢段階において明らかにすることができた。

次に、子どもが携帯電話やインターネットを活用することについて保護者が抱えている不安を把握するために、小学校1年生から高等学校3年生までの各学年400名ずつの保護者合計4,800人を対象にしたWeb調査を2011年の1月に実施した。この結果を基に、保護者が感じている不安要素やその理由を、子どものインターネット利用等との関係から検討し、教育機関が保護者と連携を図る上で必要となる状況を学齢段階ごとに示した。

子どもの携帯電話保有やインターネット利用について保護者が感じている不安要素として5つ(正しい情報を選択する力の低下、有害なサイトの存在、情報を探す力の低下、人間同士のコミュニケーションの希薄化、身体や健康への悪い影響)を設定し、これらについて不安を持つ保護者の割合(不安率)を、子どもの男女別、父親と母親の違い、子どもの携帯電話保有の有無、インターネット利用の有無、有害なサイトを除去するフィルタリング設定の有無など、人間の特性や環境の違いで比較し、不安率に有意差があるかを²検定し、学齢段階に分けて比較した。

その結果、子どもの携帯電話の保有やインターネット利用に関して、保護者が感じている不安要素ごとの傾向、保護者の性別による傾向、インターネットを利用する環境による傾向などを明らかにすることができた。

(5) 家庭でのルール作り

青少年(小中高校生)がインターネットや携帯電話を健全に活用できるようにするために、子どもの学年毎に800名(男女400名ずつ)、小学校1年から高等学校3年までの12学年で合計9,600名の保護者を対象にWebを利用して調査を実施し、利用の実態と家庭における利用のルール作りについて検討した。具体的には、環境面に関するルールとし

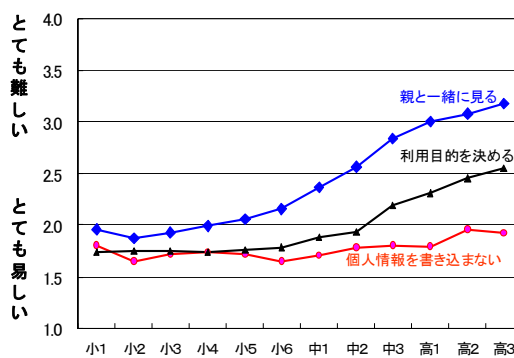


図4 家庭でのルールの学年の違い

て9個、行動面に関するルールとして8個のルールを挙げて、既に家庭で実施している割合、これから子どもとルールを約束する場合の難易度を調査した。そして、因子分析によって以下に示す6つの因子が得られた。

環境面の因子

- 因子11: 時間・目的の明確化
- 因子12: 情報の適切な利用
- 因子13: 保護者の関与

行動面の因子

- 因子21: 安易な書込の回避
- 因子22: 保護者との信頼関係
- 因子23: 正しい消費意識

次に、これらの6つの因子について、学年による子どもの意識の違い等を分析した。

その結果、携帯電話やインターネットの利用については、子どもの学年によらず共通した不安や懸念事項が明らかにされた一方で、学年が進むに連れてルール作りの難易度が上がるなど、家庭における指導の課題点が明らかになった(図4)。このことから、携帯電話やインターネットなど、これからの社会生活には無くてはならない手段について、学校が保護者と協力して、発達段階に応じた適切な利用方法を指導する必要があることがあらためて示された。また、ルールを既に決めていている割合とルール作りの難易度との相関について評価した結果を示した。

(6) 電子教科書の利用の在り方

小中高校の児童生徒を指導する教師(3,116名)とその保護者(4,800名)を対象にして、電子教科書/デジタル教科書の特徴的な機能を提示し、それらに対する重要度をWeb調査により集計した。提示した20個の機能について、電子教科書の内容等に対する「重要性の意識」を因子分析した結果、以下に示す5つの因子を抽出できた。

- 因子1: インターネット安全利用機能
- 因子2: 手書き活用機能
- 因子3: 外部情報活用機能
- 因子4: 個別学習支援機能
- 因子5: 教科書完備・拡充機能

そして、それぞれの因子について、児童生徒の属する学校種や学年の違い、教師と保護者の違い、電子教科書に対する知識の程度などを比較分析した。

また、電子教科書の重要性についての教員と保護者の意識の違いを、電子教科書について以前から知っていた回答者と知らなかった回答者に分けて分析した。例えば、図6は、電子教科書について知っていた教員の重要度を、校種の変化で示した結果である。

次に、重要であると回答した者の割合が校種によって異なるかについて²検定した。その結果を、表1に示す。また、調整済みの残差を示し、1%水準で有意差のある値には**印を、5%水準で有意差のある値には*を付記し、太字として区別した。したがって、*印に付いた正の値の校種は、重要と考える回答が多いことを示し、負の値で*が付いている校種は重要度と考える回答が少ないことを意味している。

(7) 父親と母親と考え方の違い

子どもが携帯電話やインターネットを活用した場合の効果、学校で電子教科書/デジタル教科書を使用すること、子どもが携帯電話を利用する際の不安要素などについて、父親と母親の考え方の違いを分析した。その結果、以下の結論が得られた。

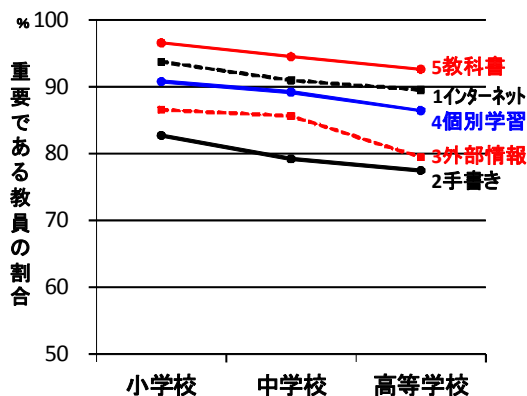


図6 電子教科書について知っていた教員の重要度 (校種の変化)

表1 知っていた教員の割合と校種との²検定の結果

	² 値	有意水準	小学校	中学校	高等学校
因子1	8.93	5%	2.87*	-0.54	-2.46*
因子2	6.75	5%	2.50*	-0.49	-2.12*
因子3	15.57	1%	2.79**	1.22	-3.92**
因子4	7.16	5%	2.26*	0.26	-2.54*
因子5	11.75	1%	3.13**	-0.18	-3.05**

子どもの性別によらず、すべての学齢期において、会話時間は母親の方が父親より有意に長いことが示された。この理由として、概して父親は家庭に居る時間が短いためと考えられる。また、父親は子どもの学齢期が高くなるにつれて、息子との会話時間が母親に比べて短くなる。母親は子どもが思春期に入る中学校以降では、娘との会話時間が息子との会話時間より有意に長くなる。以上から、子どもの学齢期が進むにつれて、父親であれ母親であれ、娘との会話時間より息子との会話時間の方が少なくなる傾向にあることが分かった。

子どもの、携帯電話やインターネットの利用状況については、ほとんどの場合において子どもの男女による違いによる、保護者の知っている、あるいは、知りたい度合いの違いに有意差はなかった。その一方で、これらを利用する上でのルール設定において、子どもが男子の場合の方が、保護者が設定の難しさを感じていることが明らかになった。

電子教科書に含めるべき内容・機能・運用方針については、保護者の性別による有意差のあるすべての場合で母親の方が父親より意識が高く、特に健康面への配慮については、子どもの性別と学齢期に関係なく、母親の方が父親よりも1%水準で有意に重要と思う割合が高いことが明らかになった。

子どもが携帯電話やインターネットを使う際の保護者の不安要素については、保護者の性別による不安の度合いに有意差がある場合は、いずれも母親の方が高く、健康面への悪影響やインターネット上の不適切あるいは有害な情報の存在に対する不安については顕著な結果が示された。

(8) 保護者対象の啓蒙ビデオの制作

本研究では、教員・保護者の指導力を向上させるためのビデオを約50本制作して提供することが目的であった。そこで、ビデオを53本制作した。必要な内容を手軽に視聴できるように、1本のビデオモジュールで説明するテーマは1つとし、平均3~4分程度の長さとした。

これらのビデオを公開し、Web経由で視聴できるようにした。また、53本のうち、単純なビデオファイルである36本は、近年普及が進んでいるスマートフォンからも視聴できるようにした。スマートフォン用の視聴インタフェースは、アクセスする端末に応じて、配信形式を動的に変更する。

また、視聴履歴の管理機能や、メモ入力機能を持つ。これらのビデオのメタデータを学習オブジェクトリポジトリに登録し、外部へ発信した。本研究で開発したビデオを提供しているWebサイトのトップページの画像を図7に示す。



図7 啓蒙用ビデオのWeb サイト

5. 主な発表論文等

(研究代表者, 研究分担者及び連携研究者に下線)

[雑誌論文](計6件)

清水康敬, 堀田龍也, 中川一史, 森本容介, 山本朋弘, 教員の ICT 活用指導力を向上させる研修システムの開発, 日本教育工学会論文誌, Vol.34, No2. 2010, pp.115-123,

Yasutaka SHIMIZU, Tatsuya HORITA, Hitoshi NAKAGAWA, Yosuke MORIMOTO and Tomohiro YAMAMOTO, Development of a Teacher Training System for Upgrading Teaching Skills by Using ICT, Educational Technology Research, Vol.32, No.1&1,2009, pp.1-12

清水康敬, 青少年インターネット環境の整備と情報教育, 教育委員会月報, 第 61 巻第 8 号, pp.39-45, 2009

Tomohiro YAMAMOTO and Yasutaka SHIMIZU, Partnership between Elementary School and Student Families for Promoting Information Moral Awareness, Educational Technology Research, Vol.32, No.1&1,2009, pp.61-69

森本容介, 清水康敬, ビデオコンテンツ作成システムの改良と素材作成支援機能の追加, 教育システム情報学会, Vol.27, No.1, 2010, pp.137-141

清水康敬, 青少年インターネット環境の整備と情報教育, 教育委員会月報, 第 61 巻第 8 号, 2009, pp.39-45

[学会発表](計8件)

清水 康敬, 小泉 力一, 山本 朋弘, 横山 隆光, Web 調査の信頼性の確認と青少年のインターネットや携帯電話の利用に関する調査分析, 日本教育工学会教育工学研究会, 2010/5/15, 北海道教育大学

清水 康敬, 小泉 力一, 堀田 龍也, 電子教科書の現状と我が国の課題, 日本教育工学会教育工学研究会, 2010/10/22, 茨城大学

清水康敬, 小泉力一, 山本朋弘, 横山隆光, 青少年のインターネットや携帯電話の利用に関する家庭のルール作りの検討, 日本教育工学会教育工学研究会, 2010/12/18, 大分大学

清水康敬, 小泉力一, 山本朋弘, 横山隆光, 電子教科書に関する教員と保護者の意見調査結果, 日本教育工学会教育工学研究会, 2011/5/14, 金沢大学

清水康敬, 小泉力一, 山本朋弘, 横山隆光, 青少年の携帯電話やインターネットの利用の現状調査結果, 日本教育工学会教育工学研究会, 2011/7/2, 岐阜大学

清水康敬, 小泉力一, 山本朋弘, 横山隆光, 青少年の携帯電話とインターネットの利用に関する Web 調査と他調査との比較分析, 日本教育工学会教育工学研究会, 2011/10/29, 島根大学

清水康敬, 小泉力一, 山本朋弘, 横山隆光, 子どもの携帯電話やインターネットの利用に対する保護者の不安に関する検討, 日本教育工学会教育工学研究会, 2011/12/17, 香川大学

清水康敬, 小泉力一, 山本朋弘, 横山隆光, 子どもの携帯電話やインターネットの利用に対する父親と母親の考え方の違い, 日本教育工学会教育工学研究会, 2012/3/3, 山口大学

[その他]

ホームページ等

<http://iuy.code.ouj.ac.jp/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

清水 康敬 (SHIMIZU YASUTAKA)

東京工業大学・名誉教授

研究者番号: 10016561

(2) 研究分担者

堀田 龍也 (HORITA TATSUYA)

玉川大学・大学院教育学研究科・教授

研究者番号: 50247508

森本 容介 (MORIMOTO YOSUKE)

放送大学・ICT 活用遠隔教育センター・准教授

研究者番号: 00435702

小泉 力一 (KOIZUMI RIKIICHI)

尚美学園大学・芸術情報学部・教授

研究者番号: 70406594

(3) 連携協力者

山本 朋弘 (YAMAMOTO TOMOHIRO)

熊本県教育庁・指導主事

横山 隆光 (YOKOYAMA TAKAMITSU)

岐阜県池田町立池田中学校・校長