

第9回 西日本インカレ（合同研究会）専用企画シート

必ず「企画シート作成上の注意」をご確認いただき、ご記入をお願いいたします。

大学名（フリガナ）	学部名（フリガナ）	所属ゼミナール名（フリガナ）
フリガナ）リュウコクダイガク	フリガナ）ケイザイガクブ	フリガナ）カミヤ ユウスケ
龍谷大学	経済学部	神谷 祐介

チーム名（フリガナ）	代表者名（フリガナ）	チーム人数（代表者含む）
フリガナ）ティーティー	フリガナ）サカイ セイタロウ	5
TT	酒井 星太郎	

研究テーマ（発表タイトル）

情報化に流されるな！ ～ランダム化比較試験を用いた ICT 教育の効果検証～

1. 研究概要（目的・狙いなど）

近年、日本の多くの教育機関で ICT（情報通信技術）の導入が進み、授業の中でも、従来の紙媒体ではなく、タブレットやスマホが活用されるようになった。しかしながら、こうした ICT を活用した教育（ICT 教育）が、受講生の学習効果や授業運営に対して与える影響を厳密に検証した研究は、日本ではほとんど行われていない。そこで我々は、ランダム化比較試験（Randomized Controlled Trial: RCT）を用いて、ICT 教育の効果を実証することにした。さらに、ICT 教育の導入時期によってはどのような問題が起こり、それが学生たちにどのような影響を与えるのかを既存のデータから考察し、適切な「ICT 教育のあり方」を提言し、学生たちの教育環境の改善に向けて具体的な提案を行う。

2. 研究テーマの現状分析（歴史的背景、マーケット環境など）

近年の日本政府による教育の情報化に関する提言により、ICT の環境整備やアクティブ・ラーニングを主とした授業の中で ICT の活用が促進されている。その目的としては、第 4 次産業革命に向けて、新たな付加価値を生み出す創造性を備えた人材の育成であり、そのために ICT を有効活用した教育を行うことで、生徒側に期待される効果として、思考力、行動力、主体性の醸成が挙げられる。一方、授業運営側のメリットとしては、教員の授業運営上の負担軽減、ペーパーレスによる経費削減などがある。

しかし、学校での ICT 教育の実施には多くの金銭的かつ人的な費用がかかるため、全ての公立学校が ICT 教育環境を完備することは極めて困難である。例えば、日本の公立学校（小中高）では、生徒一人当たり一台の情報端末が理想とされているが、2017 年度における教育用コンピューター一台当たりの生徒数は 5.6 人/台という結果であった。また、生徒による ICT 機器の操作には、教員による指導が必要となるため、教員の ICT 活用指導力を高めるための教師向けの研修が行われてもいる。その効果もあり、年々と教員の ICT 指導力は上昇しているが、2017 年度の研修の受講状況調査では全体の 54.8%である 41,9023 人が受講しておらず、教員の ICT 活用指導力の向上は十分に進んでいないのが現状である。

3. 研究テーマの課題

上記のように、日本では ICT 教育の普及が徐々にではあるが進んでいる。ICT 教育には、生徒と教員それぞれにとってのメリットとデメリットが存在するが、こうした ICT を活用した教育（ICT 教育）が、受講生の学習効果や授業運営に対して与える影響を厳密に検証した研究は、日本ではほとんど行われていない。そこで我々は、大学生を対象としたランダム化比較試験（Randomized Controlled Trial: RCT）を行うことで、ICT 教育の効果を実証することにした。

4. 課題解決策（新たなビジネスモデル・理論など）

RCT 実施により、ICT 教育による生徒側と教員側それぞれにとっての効果を検証する。

- 生徒側の効果：学習効果（知る、理解する、行動する）は高まるか
- 教員側の効果：授業評価の円滑化が図れるか

これらの結果を踏まえて、授業における ICT 教育の活用のメリットとデメリットが明らかになり、今後の ICT 教育のあり方についての提言が可能となる。

5. 研究・活動内容（アンケート調査、商品開発など）

<龍谷大学 ICT 担当職員へのヒアリング>

- 実施日:9月27日 木曜日
- 対象者:manaba 担当大学職員
- 龍谷大学職員のヒアリング内容

龍谷大学ではクラウド型教育支援システム「manaba」を 2015 年から導入している。主要な機能としては、課題提出を始め、小テストの実施、資料配付やポートフォリオ、アンケートの実施などが挙げられる。このシステムを利用することで、出席の取りやすさや成績管理、レポート記録などが円滑になり教員の労働負担の減少、学生達の学習の見直しが容易となった。

また、manaba の教員向け講習会が行われたことにより、ほとんどの教員が manaba についての理解度が高まり活用がされている。

<フィールド実験（ランダム化比較試験）>

- 実施日:11月1日 木曜日
- 対象者:龍谷大学生 72 名（男性 48 名、女性 24 名）
- 実験内容：大学での講義「国際協力論」にて、講義内容のメモと授業評価について、介入群はスマホで、コントロール群は手書きで行なってもらった。
- 評価指標：生徒の学習効果として、講義のキーワードが適切にメモできているか、メモの総文字数、講義内容が理解できたか、講義の容易さを用いた。教員側への効果として、授業評価が適切に行えるかを、授業満足度という形で測った。

6. 結果や今後の取り組み

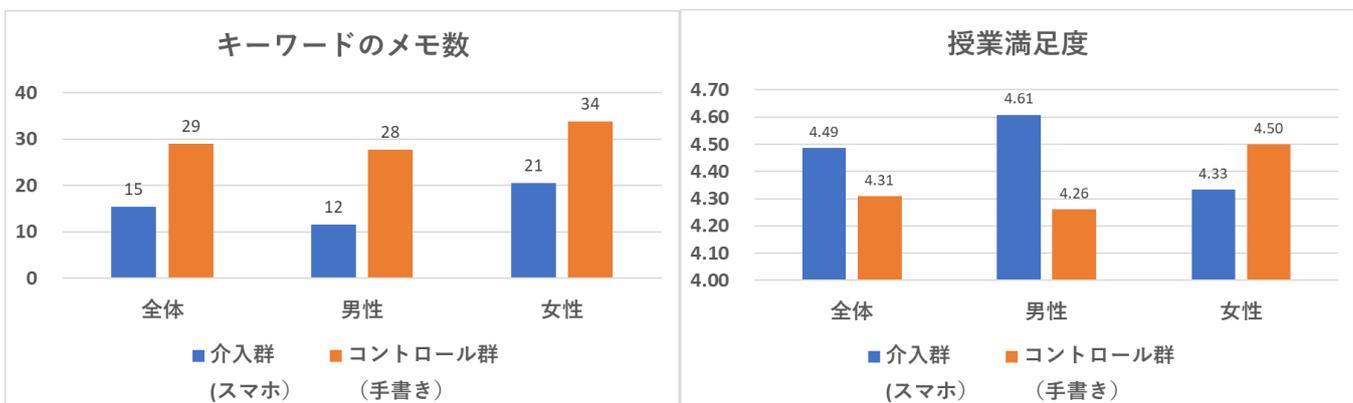
ランダム化比較試験の結果、生徒の学習効果については、スマホを使用する介入群は、手書きの場合のコントロール群よりも、キーワードのメモ数の平均値が統計的に有意に少なかった。また、授業評価に関しては、介入群は、コントロール群と比べて、授業満足度が有意に高かった。しかし、性別ごとにみると、男性については、スマホ使用の場合のほうが講義への満足度が高く、女性の場合は手書きのほうが満足度は高いという逆の結果になった。

今後の取り組みとしては、私たちの学習環境において、ICT を利用する部分、従来の紙媒体を利用する部分を検証することで見極め、ICT の正しい導入位置を理解して広めていくことである。

全サンプル(n=72)

	介入群 (スマホ) n=42	コントロール群 (手書き) n=30	両群の差	p値	
キーワード数	15	29	-14	0.000	***
総文字数	211	250	-38	0.168	
理解タミー	100%	97%	3%		
容易さ	4.02	3.97	0.06	0.911	
満足度	4.49	4.31	0.18	0.058	*
女性タミー	43%	20%	23%	0.047	**

* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01



7. 参考文献

文部科学省 平成 29 年度 学校における教育の情報化の実施等に関する調査結果（概要）

http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2018/10/30/1408157_001.pdf（アクセス日 11/8）

文部科学省 教育の情報化について－現状と課題－

http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afieldfile/2016/04/08/1069516_03_1.pdf（アクセス日 11/8）

文部科学省 学びのイノベーション事業 実証研究報告書

http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2014/04/11/1346505_16.pdf（アクセス日 11/8）

ICT を活用した教育・学習支援の展開と課題（＜特集＞ICT を活用した教育・学習支援のトレンド） 松永 公廣

2011 年 55 巻 10 号

https://www.jstage.jst.go.jp/article/isciesci/55/10/55_KJ00007563594/_pdf/-char/ja（アクセス日 11/11）

●パワーポイント内に動画を使用されている場合、動画を使用しているスライドのページをご記入ください。

●発表時に使用する成果物（例. 商品化した●●、店舗で配布したパンフレット、調査に使用したアンケート）

【企画シート作成上の注意】 ※「第9回 西日本インカレ（合同研究会）大会参加要項」も合わせてご確認のうえ、企画シートの作成を行ってください。

- ・本企画シートは審査の対象となり、予選会・本選の前に、審査を行っていただく大学教員・企業の方々に事前にお渡しいたします。
- ・本企画シートは、「日本語」で書かれたものとし、1チーム・1点提出してください。また、翌年3月に公開予定の「大会結果 Web ページ」に掲載されます。
- ・本企画シートの項目に沿って、ご記入をお願いいたします。各項目に文字数制限はありませんが、1~7以外の項目を追加することは「不可」とさせていただきます。
- ・本企画シートは、作成上の注意を含め、4ページ以内に収めてください。事務局から審査員に渡す際は、A4サイズでプリントし、4ページ目までをお渡しします。
- ・大会参加申込み時点から、チーム編成の変更（チームの人数・交代など）は、「不可」とさせていただきます。ただし、チームメンバーの留学等やむを得ない事情でチーム編成に変更が生じる場合は、西日本インカレ事務局にご連絡ください。事務局より手続きについてご連絡をさせていただきます。なお、参加申込書提出時からのチーム名変更は「不可」とさせていただきます。
- ・企画内容は、未発表の（過去に他誌・HPなどに発表されていない）ものに限ります。ただし、学校内での発表作品は未発表扱いとなります。
- ・商品写真、人物写真、音楽などを掲載・利用する場合、必ず著作権、著作権の使用許諾を得てください。日経 BP 社・日経 BP マーケティング社は一切の責任を負いません。
- ・書籍や新聞等の文献から引用した場合は、出典先（使用した文献のタイトル・著者名・発行所名・発行年月など）を明記してください。統計・図表・文書等を引用した場合も同様に明記してください。また、Web サイト上の資料を利用した場合は、URL とアクセスした日付を明記してください。
- ・発表時に使用する成果物がありましたらご記入ください。記入がない成果物は大会当日使用することができません。また記入いただいた内容について、事務局から代表者の方に確認をさせていただきます。
- ・電話番号や住所などの個人情報は記載しないでください。