

2021年度（第46回）学術研究振興資金 学術研究報告

学 校 名	成 城 大 学	研究所名等	経 済 研 究 所
研 究 課 題	経済のデジタル化の加速に向けた金融制度・税制度の 対応のあり方		研究分野 経 済 学
キ ー ワ ー ド	①デジタル・エコノミー ②情報通信技術(ICT) ③人工知能(AI) ④リテール・ファイナンス ⑤キャッシュレス決済 ⑥金融リテラシー教育 ⑦暗号通貨 ⑧デジタル課税		

○研究代表者

氏 名	所 属	職 名	役 割 分 担
中 田 真 佐 男	成城大学 経済学部 / 成城大学 経済研究所	教授 / 所員	研究全体の統括 調査研究と論文執筆（決済システムへの影響）

○研究分担者

氏 名	所 属	職 名	役 割 分 担
中 馬 宏 之	成城大学 社会イノベーション学部 / 成城大学 経済研究所	教授 / 所員	調査研究と論文執筆 （AI化のヒューマンインテリジェンスへのインパクト）
内 田 真 人	成城大学 社会イノベーション学部 / 成城大学 経済研究所	教授 / 所員	調査研究と論文執筆 （金融リテラシー教育の重要性）
花 井 清 人	成 城 大 学 経 済 学 部 / 成 城 大 学 経 済 研 究 所	教授 / 所員	調査研究と論文執筆 （デジタル課税の展望 / オーストラリア分析）
後 藤 康 雄	成城大学 社会イノベーション学部 / 成城大学 経済研究所	教授 / 所員	調査研究と論文執筆 （リテール金融への影響 企業側からの分析）
福 島 章 雄	成 城 大 学 / 成 城 大 学 経 済 研 究 所	非常勤講師 / 客員所員	調査研究と論文執筆 （リテール金融への影響 銀行側からの分析 / 東南アジア分析）
柿 原 智 弘	グ ア ダ ラ ハ ラ 大 学 経 済 経 営 学 部 / 成 城 大 学 経 済 研 究 所	教 授 / 客 員 所 員	調査研究と論文執筆 （リテール金融への影響 銀行側からの分析 / 中米分析）

# 経済のデジタル化の加速に向けた金融制度・税制度の対応のあり方

## 1. 研究の目的

- (1) AIの発展が中長期的に個人や企業の意思決定や行動にもたらしうる変革を明確化
  - ① AIとヒューマンインテリジェンスとの補完・代替性について検証
  - ② 脳（神経）模倣型AIのインテリジェンス特性が経済・社会に及ぼす中長期的なインパクトを検証
- (2) 経済のデジタル化への望ましい対応のあり方に関する有意義な政策を提言
  - ① 決済サービスの高度化：日本においてキャッシュレス決済の普及を進めていくための課題を明らかにし、その解決に資する施策を提言
  - ② デジタル化時代に即した金融教育：日本において家計の証券投資を促進していくうえでの望ましい金融リテラシー教育のあり方を提言
  - ③ 雇用形態に中立的な税制 および 企業へのデジタル課税：働き方の多様化や企業活動のボーダーレス化といった問題をふまえ、デジタル・エコノミー進展下における望ましい税制のあり方を提言
  - ④ リテール金融の技術革新：企業側・金融機関のそれぞれの視点から、経済のデジタル化に対応した今後のリテール金融の方向性を展望
- (3) 中米・東南アジアを対象にリープフロッグが生じる条件を検証
  - ① 既存の経済システムが十分に成熟していない国でも、ICTやAIを有効に活用すれば、デジタル経済の先進国に短期間で追いつくいわゆる「リープフロッグ」現象に着目
  - ② 新興国を主な対象としてリープフロッグ現象を考察し、経済のデジタル化で後れをとる日本に適用できる点があるか検証

## 2. 研究の計画

- (1) 現行のAIは2つのタイプがあり、既に実用化段階に入っているのは「ビッグデータ型AI」であるが、未だ実用化には至っていないものの、中長期的に経済・社会により大きなインパクトを及ぼすと期待されるのは「脳（神経）模倣型AI」である。本研究課題では、経済学に加え、計算機科学・半導体集積回路や脳神経科学の視点から、「脳（神経）模倣型AI」のインテリジェンス特性を明らかにし、人的資本（すなわちヒューマンインテリジェンス）との補完・代替性について分析を進めていく。
- (2) 経済のデジタル化に即した金融・税制のインフラ再構築の望ましいあり方を明らかにするため、まずは4つの小グループに分かれて分析を進め、得られた成果を政策提言のパッケージとしてまとめることを目指す。
  - ① 決済サービスの高度化：欧米主要国や近隣の中国・韓国と比較してキャッシュレス化が進んでいない日本の現状をふまえ、主にTwo-sided Marketのプラットフォーム競争のフレームワークを用いた理論分析により、日本においてキャッシュレス決済の普及を進めていくための課題を明らかにしていく。
  - ② デジタル化時代に即した金融教育：AIを導入したロボアドバイザー・サービスなど、証券投資でも「デジタル化」が進んでいる。マクロ経済スライドによって今後も公的年金の所得代替率の低下が見込まれ、家計部門には長期的な視野に立った資産形成が求められることをふまえ、行動経済学の各種認知バイアスの可能性などから日本の家計で証券投資が普及しない要因を明らかにしたうえで、外国の事例なども参照しながら望ましい金融リテラシー教育のあり方を明らかにしていく。
  - ③ 雇用形態に中立的な税制 および 企業へのデジタル課税：シェアリングエコノミーやギグエコノミーの拡大により、副業の解禁やフリーランスの増加など、個人の働き方が多様化している。また、経済のデジタル化の進展に伴い、巨大プラットフォーム企業などによる国際的な租税回避スキームの利用が問題化している。こうした現状をふまえ、ミクロ経済学の理論モデル分析などにより、デジタル・エコノミー進展下における望ましい税制のあり方を明らかにしていく。
  - ④ リテール金融の技術革新：AIやICTの発展により、スコアリング融資や金融型のクラウドファンディングなどリテール金融分野でも大きな技術革新が生じている。こうした現

状をふまえ、企業側の視点、金融機関の視点から、個票調査を用いた実証分析などにより、経済のデジタル化に対応した今後のリテール金融の方向性を明確にしていく。

- ⑤ 政策提言の立案：各自は互いの分析についてコメントを交換するとともに、所属学会での論文報告を通じて外部からも広くコメントを集める。それらをもとに内容を改善し、研究内容の連携・接続の方向性について共通理解を深める。そのうえで、研究成果を整理統合し、政策提言としてまとめていく。
- (3) 対象地域（中米・東南アジア）で現地調査を実施し、調査した事例をもとに新興国において企業や金融機関が急速に進展するデジタル化にどのように対応しているかを分析したうえで、研究成果をもとにいわゆる「リープフロッグ」が実現されるための条件を明らかにしていく。

### 3. 研究の成果

- (1) 決済サービスの高度化に関しては、「自然災害時への対応」と「キャッシュレス決済にアクセスできない消費者への対応」の2点に着目し、望ましい対応のあり方について研究した。このうち自然災害への対応については、MPM方式のコード決済が災害時にも安定的に機能しうることから、長期的には「災害に強いキャッシュレス」を実現すべく、国や通信会社が移動電源車・移動基地局車・移動ICTユニット等の整備を加速させるとともに、消費者・店舗側も平時から十分な予備電源確保を徹底していくことが望ましい。ただし、その実現までには一定の移行期間を要するため、移行過程で災害が発生した場合への備えも必要となる。2つめのキャッシュレス決済にアクセスできない消費者への対応に関しても、「金融包摂」の視点からの配慮が必要になる。これらを考慮すると、当面は一定規模の現金決済インフラを維持し、キャッシュレス決済との「複線的」な決済インフラを構築していくことが望ましい。この成果は「5. 研究発表 (1) 学会誌等 ①」として刊行した。
- (2) デジタル化時代に即した金融教育に関しては、単にデジタルデバイスを導入するだけでなく、広報プログラムのなかで、消費者（学生）・企業（金融機関）・政府が有機的にコラボレートし、戦略的に金融教育にデジタル技術を活用していくことの重要性を明らかにした。
- (3) デジタル社会に対応した税制に関しては、デジタル化された金銭価値が瞬時に国境を移動し、かつ、暗号資産の台頭によってその補足が難しくなっている点をふまえ、多国間で協議を進め、連携して国際課税の枠組みを構築することの重要性を明らかにした。
- (4) リテール金融の技術革新に関しては、第1に、公的金融の資金供給の望ましい在り方について、農業分野を事例に挙げて分析を行い、産業への投融資を円滑に行っていくために克服すべき課題を明らかにした。具体的には、設備資金に関しては、協調融資やファンドのスキームを基本として、公的金融と民間金融が連携を強めながら農業の成長を支援していく方向性が望ましい。また、日本政策金融公庫として3事業（国民生活・中小企業・農林水産）が統合され、組織運営の一体化も進むなかで、6次産業化のマッチング支援や販路紹介・事業承継支援など、資金量だけでなくネットワーク（情報）で農業者を支援できるようになっており、公的金融と民間金融の連携にあたってはこうしたネットワークを活用していくことも重要である。さらに、畜産における動産担保融資へのICTやAIの活用など、農業分野での金融仲介技術の高度化に積極的に取り組み、その普及を図っていくことも公的金融の大きな役割である。この成果は「5. 研究発表 (1) 学会誌等 ②」として刊行した。第2に、わが国の信用保証と短期的な経済変動の時系列的関係を実証分析によって明らかにした。具体的には、都道府県別データを用いてパネル型グレンジャー因果性検定を実施し、景気等の実体経済から信用保証への因果性は存在するが逆の関係は乏しいことを示した。この結果から判断する限り、わが国の信用保証は総じて実体経済を補完的に支援する範囲で運用されていると評価でき、デジタル技術の導入によって公的信用保証の制度がさらに高質化されることが期待される。この成果は「5. 研究発表 (1) 学会誌等 ③」として刊行した。
- (5) この他、政府系金融機関の実務者・シンクタンク研究員を招き、2回にわたって本研究課題に即したテーマでシンポジウムを開催し、専門知識の聴取と意見交換を行った。

#### 第1回シンポジウム

【日 時】 2022年3月10日（木）15:00~16:30

【報告】 佐々木真佑 氏（日本政策金融公庫 国民生活事業本部 リスク管理部）

【テーマ】 「中小企業におけるAI活用の現状と求められる支援」

第2回シンポジウム

【日時】 2022年3月15日(火) 14:00～15:30

【報告】 井上考二 氏（日本政策金融公庫 総合研究所）

【テーマ】 「自然災害が中小企業の経営に及ぼす影響」

#### 4. 研究の反省・考察

##### (1) 研究の考察

1つめの研究目的である「AIの発展が中長期的に個人や企業の意味決定や行動にもたらしうる影響の検証」に関しては当初の計画通りに2020年度中にほぼ研究が完了し、デジタル化、すなわち、AIやICTの発展が経済・社会に及ぼす影響について、研究メンバー間でほぼ共通認識を持つことができた。そのうえで、2021年度は、金融制度・税制度の再構築に関する研究を担っている各小グループが、AIやICTの発展が及ぼす影響をより明示的に考慮した分析を行い、1つの研究課題として統一感を高めることが課題となった。「3. 研究の成果」の記述からもわかるように、この課題は概ね達成することができたと考えられる。2022年度は当初の予定通り研究の総括にあて、これまでの「AI発展の影響」・「制度インフラ再構築」両グループの研究成果をもとに、経済のデジタル化への対応に不可欠な高質な「制度的インフラストラクチャー」としての金融制度と税制のあり方に関する政策提言の完成を目指す。

##### (2) 研究の反省

本研究課題では国際比較の観点から海外への現地調査を予定していたが、2020年度に引き続き新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響を受け、2021年度も海外の現地調査を実施できなかった。このため、3つめの研究目的である「中米・東南アジアを対象にしたリープフロッグの研究」のうち東南アジアの研究と、2つめの研究目的のうち、分析手法として国際比較を重視する「デジタル化時代に即した金融教育の研究」において予定通りに研究を進めることができなかった。この点を反省し、現地を結んでのオンライン会議のさらなる活用も含め、迅速かつ効果的に研究を進めていく手立てを講じていく必要がある。

#### 5. 研究発表

##### (1) 学会誌等

- ①中田 真佐男 「対面決済のキャッシュレス化の進展に伴って検討すべき諸問題とその対応の方向性」 『国民生活研究』 第61巻第2号 32-55頁 2021年12月
- ②中田 真佐男 「農業分野における資金供給の効率性向上に向けた課題」 『フィナンシャル・レビュー』 第174号 59-86頁 2022年3月
- ③後藤 康雄 「政策金融としての信用保証による経済・金融への影響」 『フィナンシャル・レビュー』 第174号 32-58頁 2022年3月
- ④福島 章雄 “Have the Purchases of ETF Raised Stock Prices? Recent Japanese Case” Bulletin of Applied Economics, Risk Market Journals, vol. 8(1) pp. 109-119 (co-author: Yutaka Kurihara, Shinichiro Maeda)

##### (2) 口頭発表

なし

##### (3) 出版物

なし