様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ２８ 年　 ６ 月 ２０ 日現在

機関番号：３４４１０
研究種目：若手研究(B)
研究期間：2013～2015
課題番号：２５７３０２００

研究課題名（和文）貨幣の情報化が既存の貨幣機能(価値・交換・貯蔵)と社会システムに及ぼす影響

研究課題名（英文）Informatization of the Money Will Impact the Social System and Existing Money Function

研究代表者
法雲　俊栄（NORIKUMO, Shunei）

大阪商業大学・総合経営学部・准教授

研究者番号：３０５５０５０３

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　1,700,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、情報技術の発達に伴い急速に進む貨幣の電子化が、既存の貨幣価値に及ぼす社会的影響について明らかにしようとする研究である。近年、資本主義社会の発展につれて、貨幣は情報へと進化し、情報化された貨幣は、紙面上に印刷された形態から、電子マネーやRMT(仮想通貨)になった。従来の実質的な貨幣や通貨とは、異なった貨幣システムが情報システム上で流動するようになった。取引表面上は、人類の経済活動を活発化させているように解釈できるが、例えば、パン屋でパンを購入するために支払うお金と、オンラインゲームでアイテムを購入するために支払うお金は、何が違い、どのように社会的影響を深刻化させているかを明確する。

研究成果の概要（英文）：This study is to clarify social impact. That rapid informatization of money influences exiting money value along with the development of information technology.
In recent years, money has evolved into information with the development of capitalist society. Money has changed from printed form on papers to electronic money and RMT by computerizing. The money that is different from the currency and monetary substantial conventional has been on the information system.
On the surface, we can explain that electronic money revitalize our economic activity, However the money we pay when we buy a bread and the money we pay to buy some items on online games are different, This study is to define the difference between them and how this influences in Our society.

研究分野：情報科学

キーワード：経営情報　情報科学　電子マネー　仮想貨幣　意思決定　金融　AHP

１．研究開始当初の背景

(1)　現代における貨幣体系の複雑化

本研究は，貨幣の進化論，思想史，倫理といった広義的な側面から，情報システム上で流動する貨幣の実態的な変化を明らかにし，電子化された貨幣をめぐる社会的問題について考察する．

具体的には，近年，貨幣は紙面上に印刷された価値形態から，IC カードに貨幣情報を記録した電子マネーへと変化し，また特定の仮想空間内で利用できる Web データベース上に貨幣情報が記録された仮想貨幣へと進化した．表面上は同じ交換価値を持つ貨幣でも，従来の実質的な貨幣や通貨とは，全く性質の違う貨幣が情報システム上で流動しており，貨幣体系も複雑化している．かつての貨幣は，モノとモノを交換する「交換手段」としての機能を果たしていたが，高度経済成長とともに，新たに「財産・資産」，「資本・投資」といった機能が加わり経済が活発化した．

ミヒャエル･エンデ(1929-1995)は，これらの複雑化した貨幣の機能が深刻な社会問題(環境・貧困・戦争・精神の荒廃等)を招いている根源であると述べている．このことは，経済学や社会学，金融工学の分野でも貨幣が本来持つべき価値の見直し･再定義に関する必要性が議論されている．

例えとして「パン屋でパンを買うお金と株式取引所で扱われる資本としてのお金は，全く異なった種類のお金である」と警鐘を促している．更に，カール・マルクス(1818-1883)は『資本論』の中で，貨幣は「貨幣を生む貨幣」と記しており．このような，自己増殖する特異な性格が貨幣体系を更に複雑化し，人間の貨幣価値や金銭感覚を麻痺させた．その為，ドイツを主とする各地で地域通貨等の減価する新たな貨幣システムが考案され導入された背景もある．

(2)　情報システムに流動する貨幣の実体変化と社会的問題

ネットワーク革命により電子マネーが登場し，同様にブロードバンドの普及に伴って RMT（仮想通貨：Real Money Trading），ポイント通貨などの取引も登場した．これら貨幣の電子化が求められる背景には，経済学における貨幣の定義「①交換手段」，「②価値尺度」の需要が売買・取引市場の欲求に上手く合致したものといえる．

例えば，電子立国である韓国は 2006 年で既に 1000 億円の市場規模を持つ RMT 先進国である．対する日本は 150 億円と低いが，関連法整備やセキュリティ問題の改善により，この数年で市場規模を拡大し急成長を遂げるであろうと予想されている．今後，こういった情報システム上で電子貨幣が流動することは，経済学的な定義において本来の交換手段，価値尺度の貨幣システムを取り戻すといった楽観視的な理論もあるが，一方で広義的な考え方において貨幣の持つ定義が大きく変化しようとしている．特に，ネットワーク上の貨幣流動は，貨幣の 3 つ目の機能である「③価値貯蔵」としての機能が高まり，仮想通貨に対する課税制度の問題やテロ・犯罪等の収益で集められたお金の錯乱を行う格好の場として利用され，所謂「貨幣洗浄」の機能として働く可能性が危惧される．情報化された貨幣は，紙面上に印刷された従来の貨幣形態から物理的に実体の掴めない，お金の所在や履歴を説明できない性質へと変化している問題がある．

２．研究の目的

近年，資本主義社会の発展につれて，貨幣は情報へと進化し，情報化された貨幣は，紙面上に印刷された形態から，電子マネーや RMT(仮想通貨)など，従来の実質的な貨幣や通貨とは，全く違った貨幣システムが情報システム上で流動するようになった．取引表面上は，人類の経済活動を活発化させているように解釈できるが，例えば，パン屋でパンを購入するために支払うお金と，オンラインゲームでアイテムを購入するために支払うお金は，何が違い，どのような社会的影響を深刻化させているかを明確にすることが本研究の目的である．

３．研究の方法

本研究は 3 年間を利用して，下記 3 つの側面を柱として理論研究と調査研究を並行的に進めた．

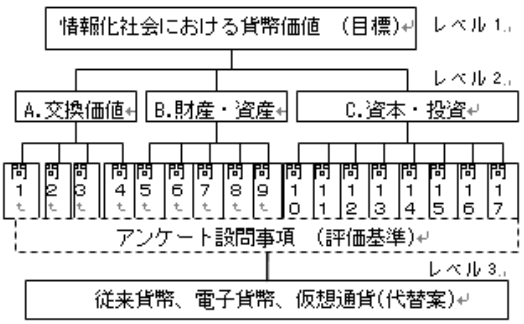
①貨幣の情報化に関する理論的研究
②情報化社会における貨幣価値の実態調査
③貨幣の価値形態と計量化分析

初年度においては，経済学的な貨幣理論を研究し，国内外における貨幣価値の特徴傾向などをまとめた．また次年度のアンケート調査等の実態調査の準備を進めた．

次年度は，特に人類における貨幣価値の意識変化を実施した．貨幣価値に関連する既存のアンケート結果と本研究で行うアンケート調査・比較を行った．

最終年度は，OR 手法の１つである AHP（階層型分析法）を用いて分析を試みた．科学的な評価手法として，米国ピッツバーグ大学の T.L.Saaty 氏によって提唱された AHP は、各要素の一対比較により曖昧な数値基準も定量的に評価して計量化できるツールである．

図１　授業評価アンケートに基づく階層構造図案



アンケートによって得られた利用者側の評価項目別（A 交換価値、B 財産・資産、C 資本・投資）のウェイトを設定することで、貨幣取引のサービスを科学的に追究し体系化を試みた.

４．研究成果

(1) 高度情報化社会における貨幣価値の倫理と社会的秩序

貨幣制度と社会秩序の深い相関関係を指摘したシルビオ・ゲゼル(1862-1930)は，貨幣システムの理論において『お金は老化しなければならない』というテーゼを立てた．更に，お金は経済活動の最後のところでは，再び消え去るようにしなければならないと提唱．つまり「血液は骨髄で作られて循環し，役目を終えれば排泄される．循環することで肉体が機能し，健康が保たれている．お金も経済という有機組織を循環する血液のようなものだ」と主張している．こういった貨幣の流動メカニズムは，西洋のキリスト教義，特にプロテスタントのカルバン派の理論において，神から与えられた天職（労働）から生み出された貨幣は神様から与えられたお金であるため，貨幣の貯蓄や私利私欲に消費するのではなく市場経済（神様）に返上するという理論が存在する．また東洋の仏教では，貨幣や売買される 3 つの売買当事者との取引物は，仏の恵みによって一切の罪悪を洗浄し市場に与えられるというメカニズムを持っている．具体例として，日本の資本主義発展は，近江商人が浄土真宗を主とする仏教信仰を基に，利益に執着しない健全な商売を実践してきた.

よって，現在の様な複雑化した貨幣体系においては，目に見えない情報システム上で流動する電子マネーや仮想貨幣に対する，情報化時代の倫理や社会的秩序が大切であり，個々のモラル観が求められている.

(2) 情報の伝達媒体と貨幣流動の類似プロセス

情報伝達は，数値化によって記号・暗号化するプロセスによって大量の情報を正確に速く伝達することが可能となった．情報は，発信者と受信者があってはじめて伝達が成り立ち，貨幣も同様に情報化・数値化されることで，適用範囲が広くなり伝達速度が格段に増す．更に支払側と受取側が本質的な質と量を認め合うことで，単なる紙(幣)やコインなどの媒体から脱却して価値効果を発揮する．しかし，数値化された情報には，数値化される過程の中で情報化できない情報が欠落している事がある．よって情報を正しく理解するためには，数値化される以前の状態に再現する必要があり．この問題は，貨幣も同じで経済や政治，金融政策においては，無い物を有るかの様に見立てて負債を操作してきた．それは，発信者，媒体，受信者が各々の価値基準によって貨幣を交換している状況から，結果的に経済を大混乱させる価値の逆転現象が引き起こっている.

(3) 階層型意思決定法(AHP)を利用した貨幣価値の計量化

本研究では，貨幣の価値計測を経済的な価値観ではなく，人の感性的な価値観から計測することを目的として支配型 AHP の利用を試みた．その結果，人の感性的な価値観を数値に導入することができ，現金をベンチマークとする評価を導出することができた．今回の支配型 AHP については，①AHP の持つ特徴として，人間の利便性といった曖昧なデータや評価を，評価の項目として取り扱うことができる．②支配型 AHP の持つ特徴として，基準となるベンチマークを設定することで初めて全体的な価値基準を把握することが可能で，現実的な基準値として結果を取り扱うことができるため，この 2 つをメリットとしてあげることができる.

貨幣の評価は，本来，数値の計算という知性的で且つロジカルなもので，気持ちや感情が入る隙間は無い．しかし，ここ最近の貨幣システムの複雑な状況は生き物に等しく，数値化が難しい部分である．今後，アンケートの項目を改善した貨幣価値の評価を試み，貨幣利用者の性質からみた，エモーショナル（感性，感情，直観的）な部分に焦点を当てた評価手法を提案して，更なる貢献ができるよう努めたい.

(4)最後に

本研究の成果発表は，主に国内外の OR 学会で報告と論文投稿を行い，貨幣評価について，その手法の提案などの研究報告を行った.

主に経済学的なアプローチは，人間の諸活動を如何に効率的･活発化させるかが議論の論点となっているが，本研究は，人類の貨幣価値観について見直しを試みるものであり，AHP の特性を生かした評価手法の提案を行った．また貨幣の情報化に関して技術的推進を促す論文は多いが，広義的な研究は少なく，貨幣価値に対する倫理教育や社会的秩序に関する研究は皆無である．よって貨幣の情報化に対する正しい理解を周知することで，近年の貨幣を巡る社会現象を明示し，金銭問題に巻き込まれる被害の減少に努めたい.

＜参考文献＞

①久留間鮫造,『貨幣論－貨幣の成立とその第一の機能<価値の尺度>』,大月書店（1979).
②河邑厚徳，『エンデの遺言－根源からお金を問うこと』,講談社,(2000).
③カール・マルクス，向坂逸郎，『資本論』，岩波文庫，（1950).
④坂本龍一，河邑厚徳，『エンデの警鐘－地域通貨の希望と銀行の未来』，日本放送出版協会，(2002).
⑤内山節，『貨幣の思想史』，新潮社，(1997).

⑥岩村充，『貨幣進化論－成長なき時代の通貨システム』，新潮社，(2010).
⑦岩井克人，『貨幣論』，筑摩書房，(1993).
⑧廣田裕之，『シルビオ・ゲゼル入門－減価する貨幣とは何か』，アルテ，(2009).
⑨Silvio Gesell，『自然的経済秩序（Die natuerliche Wirkschaftsordnung)』，(1916).

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕（計１件）

① NORIKUMO Shunei, A Study on the Quantification of the Monetary Value of the Existing Money and Electronic Money, Journal of Japanese Symposium on The Analytic Hierarchy Process, 査読有, 2015, pp69-78

〔学会発表〕（計３件）

①法雲　俊栄，既存貨幣と電子マネーにおける貨幣価値の計量化に関する研究，日本オペレーションズ・リサーチ学会 JSAHP 国際シンポジウム，日本大学，2015 年 9 月 6 日

② Shunei NORIKUMO, Informatization of the money will impact the social system and existing money value, IFORMS2014(20th Conference of the International Federation of Operational Research Societies), 2014 年 7 月 15 日, Barcelona International Convention Center.

③ Shunei NORIKUMO, Plactical use of dominant AHP in the data analysis of management activity, EURO OR XXVI INFORMS(26th International Conference Joint of the EURO OR & INFORMS), 2013 年 7 月 2 日, Sapienza University of Rome Italy.

６．研究組織

(1)研究代表者

法雲　俊栄（NORIKUMO Shunei）
大阪商業大学・総合経営学部・経営学科
研究者番号：３０５５０５０３