

平成21年5月29日現在

研究種目：基盤研究（C）  
 研究期間：2006～2008  
 課題番号：18500191  
 研究課題名（和文）ブロードバンド利用の社会的ニーズ～個人間ビデオ通信とデジタル・ファイル共有  
 研究課題名（英文）The Social Needs of Broadband Use: Two-way IP Video Communication and Digital File Sharing  
 研究代表者  
 海後 宗男（KAIGO MUNEO）  
 筑波大学・大学院人文社会科学部研究科・講師  
 研究者番号：60281317

研究成果の概要：本研究は、ブロードバンドの個人間双方向ビデオ通信、及び、ファイル共有／交換と情報共有について、向社会的・反社会的両面のニーズから、利用状況と意識を調査し考察した。その結果、個人間双方向ビデオ通信については、表出的（自己目的）利用よりも道具的（実用的）利用において可能性が見出せた。ファイル共有／交換と情報共有については、技術的、倫理的、法律的、各面でのアンビバレンス（葛藤・両価性）が検証された。

## 交付額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2006年度	1,200,000	0	1,200,000
2007年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2008年度	1,200,000	360,000	1,560,000
年度			
年度			
総計	3,500,000	690,000	4,190,000

研究分野：情報社会論、メディア・コミュニケーション論、国際情報学

科研費の分科・細目：情報学・情報図書館学・人文社会情報学

キーワード：情報社会学、ファイル交換、コンピュータ・ウィルス、個人間ビデオ通信、Webカメラ、デジタル・デバイド、アンビバレンス、リスク

## 1. 研究開始当初の背景

本研究は、広帯域データ通信ネットワーク（ブロードバンド）の普及に伴って利用が可能になったふたつの技術—個人間双方向ビデオ通信と、個人間ファイル共有・交換技術—をとりあげ、ブロードバンド利用者のニーズ（needs）やウォンツ（wants）の実情を、向社会的、反社会的の両面から探るものである。個人間双方向ビデオ通信は、技術的にはすで

に十分普及が見込める水準にあるものの、研究開始当時は広く普及しておらず、現在も意義ある利用法の開拓が期待されている。かたや、個人間ファイル共有・交換技術は、著作権侵害や有害なコンテンツなど大きな問題を含みながらも飛躍的に普及しつつあり、その正確な実態の把握が急がれるとともに、今後の規制のあり方や、いかにしてこの技術を向社会的な経済活動に組みこんでいくのか

が模索されている。本研究では、これらを調査・検証の上、今後のブロードバンド利用のあり方と両技術の社会的、経済的な利用意義と可能性とを総合的に考察するものである。

#### (1) 個人間の双方向ビデオ通信（ブロードバンド利用の向社会的ニーズ）

現在、中・高齢層におけるネットワーク利用者の普及において様々な努力が政策レベル、民間レベルで行われているが、この年齢層の本質的なデジタル享受（digital inclusion）の促進は難しいことが明らかになっている。今までの研究によって、この年齢層における、a) 日常行動スクリプト依存などの学習特性、b) 低い自己効力感を共有する社会文化的特性と c) バリア・フリー情報技術供給不足がその遅れに荷担していることが明らかになった（Kaigo, 2003）。これをふまえ、以下3点による戦略補強を提唱してきた：I) 情報技術利用の長所（ベネフィット）と短所（リスク）の明確化、II) 技術変化への対応力・自己効力感養成と III) 同世代（特に高齢者）の情報技術指導者の育成である（Kaigo, 2005）。

#### (2) 個人間ファイル交換・共有技術（ブロードバンド利用の反社会的ニーズ）

現在、ブロードバンドの普及が進み、一般家庭においても高速ネットワーク環境が整備されつつあり、映画配信、電子書籍販売などの新しいサービスがはじまっている。デジタル化されたコンテンツをオンラインで購入するという新しい商形態の普及が見込まれている。これに伴い、著作物の流通・利用の円滑化の観点も含め、著作権法の見直し議論が進められている。オンライン・コンテンツ・サービスが拡大していくなか、権利者保護や消費者・利用者のニーズと、様々な観点での対応が求められる。しかし、コンテンツ及び利用許諾のための権利情報は、権利処理や費用など、利用者にかかる負担が大きく、正規流通を通じたコンテンツ提供が促進されにくい状況にある。

現在、違法コピー等の不正利用防止しつつ利便性を維持するための制度的及び技術的な環境の構築が模索されている。これらは、権利者の不正利用に対する不安を解消することによって、デジタル・コンテンツの正規流通促進に資することを目的としている。しかし、既存のP2P（Peer to Peer）型のファイル共有（交換）システムの利用

者の増加はそれを難しくしている。P2Pは、現状すでにデジタル・コンテンツの最大流通システムになっているが、既存の研究の多くは、この実態を正確に捉えきれていない可能性がある。これまでも mp3.com や ナプスター（Napster）のサービス停止等に見られるように、法的な抑止力を用いてからかなりの時間が経過しているが、P2P型のファイル共有システムはいつこうに減少していない。その間に有害情報を含むファイル交換がますます増加していることが検証されてきた（Kaigo & Watanabe, 2005）。

(3) 本研究で扱う「向社会的ニーズ」と「反社会的ニーズ」のブロードバンド利用との関連性は、以下の研究背景に基づいている。  
①向社会的ニーズ：1960年代当時、AT&T社は「Picturephone」と呼ばれる革新的なテレビ電話システムを開発した。だが、この発明は、結果的には市民生活に普及しなかった。失敗の原因はいくつも挙げられているが、最大の問題点は、メディアとして侵入的な側面が大きすぎる、つまり、テレビ電話が利用者のプライバシーを剥奪してしまう点であった。テレビ電話システムが映像を双方向に提供することは、予想を超えて利用者にとって不都合な面が多かった。また、通話料金が非常に高額であった点も、一般的な普及を阻害したとされている。結論としては、一般の電話と比較して、これを上回る利点が少ないと判断され、普及にいたらなかった（No11, 1992）。

近年の広帯域ネットワーク接続の普及とコンピュータ技術及びデジタル・カメラ技術の進歩と普及によって、必要な技術導入が容易になり、双方向IPビデオ通信の音質と画質も向上したことにくわえて、通信料金も格段に安くなっている。このため、双方向IPビデオ通信は、既に各国の教育や保健サービスでの利用が実用段階にある。しかし、この情報技術はバリア・フリーを目指すことに向いているとはいえ、初期採用者にとってまだまだハードルが高く、中・高齢層の初期採用者を混乱させ、迷わせてしまう結果になっている。双方向ビデオIP通信は、一般的な普及を目指すためには多くの問題が伴うことがフィールド実験により明らかになった。（論文：The Picturephone Revisited? The Possibilities of Two-way IP Video

Communication-2005 年、55<sup>th</sup> Annual Conference of the International Communication Association、において論文発表。) 現在、様々な製品が宣伝されているが、その利用実態の大規模な調査研究報告は皆無である。

②反社会的ニーズ：我が国の人文社会科学分野でデジタル・ファイル交換に関する既存の研究の多くは、その違法性、反社会性のみを検証するものである。その中、慶応義塾大学の田中辰雄助教授は例外であり、デジタル・ファイル共有・交換の社会的逆機能として頻繁に指摘されている音楽 CD 売り上げへのダメージを否定する経済学的分析研究結果を報告している(田中、2005)。同様に、欧米においてもデジタル・ファイル交換行動について、多くの研究が進められているが、この行動自体を頭から否定的に捉えるものばかりではなく、次世代のメディアの流通形式としてその利用の可能性をさぐる視点が中心的である。欧米ではインターネットは、情報の「共有地」(commons) であるという考え方が根底にあり、インターネットという「共有地」における新たな社会的・経済的行動が、どのようなものとして確立されていくのかが、研究の焦点となっている。(Bourdeau de Fontenay, A. & Bourdeau de Fontenay, E., 2002)

また、2005 年にコンピュータソフトウェア著作権協会と日本レコード協会によって実施された P2P ソフトの利用実態の調査によれば、日本のインターネット利用者のうち、現在ファイル交換ソフトを利用していると答えた割合は 2.7%で、また、過去に利用したことのある利用者は 6.3%であったと報告されている。これに対し、米国ではインターネットの利用者全体の 55.4%が、現在、ファイル交換ソフトを利用しているという調査結果が報告されている(OECD, Big Champagne 社, 2003)。現在の日本の広帯域ネットワーク接続の普及率は、米国を抜いて世界でもトップクラスであるにも関わらず、米国のデータと比較した場合、この調査結果で示された日本の P2P ソフト利用者の割合は低すぎると思える。これには様々な原因が推測できるが、ひとつには、コンピュータソフトウェア著作権協会と日本レコード協会の行った調査が、ファイル交換ソフト利用の実態が正確にとらえきれてい

ない可能性が考えられる。特に著作権法に違反することや有害情報のファイル交換が行われている場合、一般的な調査法では実態が捉えにくい。(Kaigo & Watanabe, 2005)

## 2. 研究の目的

(1) 目的 1：個人間の双方向ビデオ通信の向社会的ニーズを明らかにすること。

ブロードバンドの普及は、より簡便なインターフェースと組みあわされた場合、双方向ビデオ会議など、視聴覚の高速通信の普及が進み、デジタル享受を促す可能性も考えられる。中・高齢者にとっては、日常生活と関連性の低いデジタル環境に関連するスキルは一般に習得しにくい。しかし双方向ビデオ通信は、子どもや孫とビデオ通信をする楽しみというニーズが強く働くことが明らかになり、採用初期段階での利用の継続化に役立つと考えられている。この研究セグメントでは、広帯域データ通信ネットワークの普及と情報技術操作の簡便化によるビデオ通信が、デジタル・デバイドが問題視される中・高齢層の格差を解消する可能性と双方向ビデオ通信が人間関係に及ぼす変容を考察する。

(2) 目的 2：個人間ファイル交換・共有技術の反社会的ニーズを明らかにすること。

既存の P2P 型のファイル共有(交換)システムの利用者の増加に対する法的な抑止力を用いてから、かなりの時間が経過しているが、P2P 型のファイル共有システムはいっこうに減少していない。その間に有害情報を含むファイル交換がますます増加していることが検証されてきた。本研究の第 2 の目的は、ブロードバンド利用者(特に若年層)の個人間ファイル交換・共有技術(ブロードバンド利用の反社会的ニーズ)、特に、P2P ソフトウェア利用におけるニーズの要素の関連性を明らかにすることである。

## 3. 研究の方法

(1) ブロードバンド利用の社会的ニーズを明らかにするために、まず、事前調査(2006 年 6 月、n=200)とデプスインタビュー(2006 年 7 月、n=20、男女 10 名ずつ)を通して、双方向ビデオ通信の向社会的ニーズに関する定性的データを収集。(本データに基づいて、(3)を実施。)

(2) 個人間ファイル交換・共有技術の反社会的ニーズは、米国の調査により P2P ソフトウェア利用研究の動向を分析。

(3) 個人間の双方向ビデオ通信の向社会的ニーズに関する調査を実施（2008 年 2 月 n=1000）。

(4) 個人間ファイル交換・共有技術の反社会的ニーズに関する調査を 2 回、実施（第 1 次調査、2006 年 7 月 n=800）（第 2 次調査 2007 年 2 月、n=600）。

#### 4. 研究成果

(1) 個人間双方向ビデオ通信定性的データの分析結果：以下のような個人間ビデオ通信の社会的ニーズが明らかになった：①人と知り合う、②遠隔地にいる友人・知人・家族と様々な情報交換、③語学学習や趣味の習得、④医療の受診、⑤弁護士などの専門家からのアドバイスを受ける、⑥犯罪防止目的の監視活動、⑦職場の部下の監視活動。

(2) 文献調査の結果：米国では、P2P ソフトウェア利用とそれによる罰則への不安の無さや倫理的意識の低下の間に関連性があることが検証されている。P2P ソフトウェア利用を止める方向へ導く要因として、ファイルの質の悪さと罰則への不安などが挙げられるが、P2P ソフトウェア利用を習慣としているものやコンピュータ・スキルの高いものは、継続する傾向が強かった。倫理的な抵抗感の有無は、P2P ソフトウェア利用を継続する意志との関連性が高いことも明らかになっている。

(3) 双方向ビデオ通信の調査結果：パソコンを利用する者のうち、22.5%は Web カメラの利用経験があり、8.9%は調査時にも利用を継続していることが明らかになり、Web カメラの利用が少しずつ、我が国において増加していることが示された。また、本研究の被調査者にとって、興味のある Web カメラ利用方法は次の通りである：授業や趣味に関する受講、遠方の家族との連絡や家族との情報交換、専門家のアドバイスを得ること、犯罪防止の監視、遠隔診療とテレワーク。反対に、あまり魅力のない利用方法は次の通りである：外国語学習、人と知り合うことや親しくなる、家族、配偶者、友人との日常会話、手術、上司や取引先との話や管理されること等である。

因子分析の結果より、Web カメラ利用には「表出的」、「道具的・社会的」、「道具的・個人的」、「道具的・親密」、「道具的・教育」という 5 つの成分が検出された。本調査において、Web カメラ等の双方向ビデオ通信の表出的な利用に対する被調査者の否定的な意識を再確認することにより、双方向ビデオ通信の自己目的的な利用での普及の問題点が明らかになった。また、双方向ビデオ通信の道具的な利用においてもいくつかの「段階」（「道具的・社会的」、「道具的・個人的」、「道具的・親密」、「道具的・教育」）が存在することが、因子分析結果より明らかになった。

被調査者が魅力を感じる利用方法のうち、授業や趣味に関する受講、遠方の家族との連絡や家族との情報交換などはすでに実用されている例があり、今後も普及されることが予想される。そして、「専門家のアドバイスを得ること」、「犯罪防止の監視」、「遠隔診療」と「テレワーク」などは、今後、Web カメラ等の双方向ビデオ通信として普及する可能性のある利用方法として示唆できる。

ただ、すでに実用段階や今後実用されることが予想されるもので、魅力を感じない利用方法のうち、Web カメラによる「外国語学習」、「上司や取引先との話」や「Web カメラ管理」されることなどは、双方向ビデオ通信という媒体によって、個人的あるいは親密な空間が侵害されるように利用者が感じるのではないかと示唆できる。これは、Web カメラの敬遠される特性として、今後の双方向ビデオ通信のさらなる普及の難しさを象徴する一側面ではないかと考えられる。

本研究により、双方向ビデオ通信の表出的コミュニケーション利用の問題点が明らかになったが、特定の通信環境や目的における双方向ビデオ通信の可能性と課題も提示された。

(4) ファイル共有・交換の調査結果：ブロードバンド利用者（特に若年層）の個人間ファイル交換・共有技術（ブロードバンド利用の反社会的ニーズ）、特に、P2P ソフトウェア利用におけるニーズ等の要素に関連するデータを第 1 次、第 2 次調査によって得られた。第 1 次調査の結果（n=800）、メディア報道により、2005 年からの一年足らずでファイル交換ソフトに対する認知は増加していることと同時に、ウィルス感染のリスクの原因としての認知も同時に増加し

ていることが明らかになった。また、本調査のファイル交換ソフトの利用者は、米国と同様、その利用への倫理的・法的な抵抗感が少ないこともわかった。

表1 P2Pの利用に関する相関係数

	ウイルス	法律	倫理観	P2P利用
認知	.301***	.072	-.020	.382***
リスク・ ウイルス		.278***	.313***	.032
リスク・ 法律			.404***	-.201***
倫理観				-.176***

\*\*\* p<.001

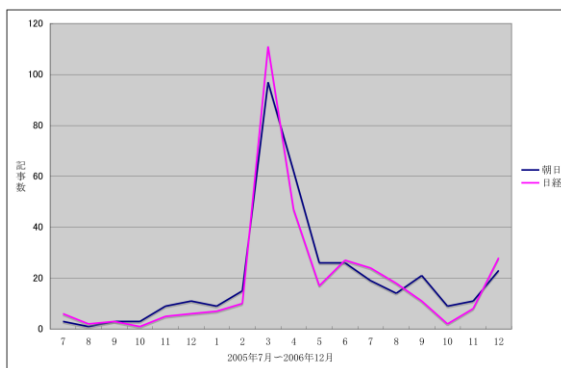


図1 2005年7月～2006年12月の朝日新聞と日本経済新聞における「Wi-Fi」と「ファイル交換」に関する記事数

(5) 情報共有意識の調査結果：情報共有の意義とその問題点、ファイル交換ソフトの利用のリスクとその対策への意識に関する調査を行った(2007年2月、n=600、10-59歳)。調査結果より、ファイル交換ソフトの利用に関しては、ウイルス感染のリスクやその非合法的な利用によるリスクがあると思う被調査者が6割以上であったが、一方では、その利便性と可能性を認める回答も6割以上であった。情報の共有に対しては、必要性の意識は高いものの実際の情報共有に参加することに対しては積極的ではなかった。スパイウェアやウイルス感染対策を行っているとの回答が多いものの、それでも若干不安を感じると回答するものが多かった。

本調査の因子分析の結果、情報共有意識を①ファイル共有の「利便性」、②ファイル共有ソフトを利用する上での「倫理」的問題意

識やリスクの意識、③著作権等の「情報保護」意識、④「情報共有促進」意識という情報共有意識の4側面を確認した。関連の分析の結果、ファイル共有の「利便性」と、「情報共有促進」意識の相関関係( $r(600)=.42, p<.01$ )と、ファイル共有ソフトを利用する上での「倫理」的問題意識やリスクの意識と著作権等の「情報保護」の相関関係( $r(600)=.34, p<.01$ )は強いことが検証された。またファイル共有ソフト利用は上記4つすべてと有意な相関関係も検証された。「利便性」と「情報共有促進」とは正の相関であり、「モラル・リスク」と「情報保護」とは負の相関であった。被調査者は、ファイル共有ソフトを利用する上でのモラルの問題やリスクと、その利用による利便性の両方を認識し、アンビバレントな調査結果が示された。

また、ウイルス・スパイウェア対策による「安全」対策の実施率は高いものの、それでもなお「不安」を感じる利用者の多さも検証できた。関連の分析の結果、「情報共有促進」という社会にとってポジティブな考えは、ファイル共有ソフト利用という社会的にネガティブな行為と有意な関係があることがわかった。以上のように、本研究において、情報共有意識の様々な面における「アンビバレンス」が観測できた。

上記のように本研究は、ブロードバンドの個人間双方向ビデオ通信、及び、ファイル共有/交換と情報共有について、向社会的・反社会的両面のニーズから、利用状況と意識を調査し考察した。その結果、個人間双方向ビデオ通信については、表出的(自己目的的)利用よりも道具的(実用的)利用において可能性が見出せた。ファイル共有/交換と情報共有については、技術的、倫理的、法律的、各面でのアンビバレンス(葛藤・両価性)が検証された。

## 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は下線)

[雑誌論文] (計4件)

①海後宗男「P2P技術のアジェンダ設定：ファイル共有の問題とネット空間のコモンズの可能性と課題」、『情報通信学会誌』第26巻1号、2008年5月、1-10(査読有)

②海後宗男、内山祭、松本明日香、宮川歩、

今野勝幸、松枝世「報道番組における音響効果 -民放と NHK における力士暴行急死事件報道の対照調査-」、筑波大学比較文化学類『比較文化研究』、第4号、2008年3月、41-48 (査読無)

③海後宗男、宮川歩、飯高敏和、田中祐美「法律情報番組のメディア・フレームに関する探索的研究」、筑波大学人文社会科学研究所現代文化・公共政策専攻『論叢現代文化・公共政策』6号、2007年10月、17-35 (査読有)

④Kaigo, M. & Watanabe, I. “Ethos in Chaos? Reaction to Video Files Depicting Socially Harmful Images in the Channel 2 Japanese Internet Forum” *Journal of Computer-Mediated Communication*, Vol. 12, No. 4 (July, 2007), pp. 1248-1268 (査読有)

[学会発表] (計 5 件)

①海後宗男「情報共有意識のアンビバレンス：情報共有、ファイル交換ソフト利用とリスク」、第25回情報通信学会大会発表、2008年6月15日

②Kaigo, M. “Recreating Community through Sharing Comments on Shared Videos”, 58<sup>th</sup> Annual Conference of the International Communication Association, Montreal Canada, May 22, 2008

③Kaigo, M. “P2P File-Sharing Networks in Japan: “Harmful” Content and Copyright Violations”, 6th AMIC Annual Conference / 1st WJEC Media, Education and Development: The Quest for New Paradigms, Singapore, June 26, 2007

④海後宗男「ファイル共有ソフト利用に対するリスク観と倫理観 -メディアの報道の影響-」、『第24回情報通信学会大会発表論文集』2007年6月24日、257-262頁

<http://www.jotsugakkai.or.jp/doc/2007-6-24/24-N-kaigo.pdf>

⑤Kaigo, M. “Distribution of Socially Harmful Digital Content in Japan: Regulation, Literacy, and Ethics in the Japanese Digital Environment?” , 56<sup>th</sup> Annual Conference of the International Communication Association, Dresden, Germany, June 22 2006

[図書] (計 2 件)

①海後宗男「第6章 市民エンパワーメントとメディア利用」川那部保明編『ノイズとダイアログの共同体-市民社会の現場から』筑波大学出版会、(pp. 198-218)、2008年

②海後宗男「第7章 メディアの寡占化とネット空間」伊藤陽一(編)『文化の交際流通と市民意識』慶應義塾大学出版会 (pp. 143-166)、2007

## 6. 研究組織

(1) 研究代表者

海後 宗男 (KAIGO MUNEO)

筑波大学・大学院人文社会科学研究所・講師  
研究者番号：60281317