Vol.2020-IS-151 No.2
2020/2/28

我々は「社会信用システム」を信頼しているのか？：監視と信頼にまつわるオンライン実験

後藤　晶 [1]

概要：本研究においては，情報技術の進展に伴う情報社会の発展に付随して生じる「情報社会における監視」に着目して，その監視の許容の程度について調査を行った．その結果，監視主体と監視方法の交互作用が認められた．このことは，監視主体と監視対象の組み合わせによって，監視の許容の程度が異なることを示しており，一律に許容するものでなければ，一律に排除するものでもないことが明らかとなった．さらに，信用情報システムならびに社会信用システムに対する許容の程度が高いといった結果が得られた．

キーワード：監視，情報社会，信頼，社会的許容

Do we trust “Social Trust Systems”!?: Online Experiments on the Trust and the Surveillance

AKIRA GOTO[†1]

Keywords: Surveillance, Trust, Social Tolerance

1. はじめに

現代の情報社会では，我々の行動のほぼ全ての行動は監視対象となる．インターネットに関連する監視はその傾向が顕著である．ライアンは統治や管理のプロセスにおいて情報通信技術に依存するすべての社会は監視社会であると述べ,監視社会は高度情報社会の必然的帰結として指摘し，情報社会における監視には①監視対象，②監視媒体，③監視主体の三者関係の重要性が示唆されている[1]．従来の監視の議論においては規範的な議論が中心となり，監視をなすべきか否かという議論が中心になっていた．しかし，後藤らは記述論の観点から，三者関係の中でも監視対象および監視主体に着目して，監視カメラを例として否定的な人を対象とした調査により，監視主体と監視対象の組み合わせに応じて監視の許容度が異なることを指摘した[2]．

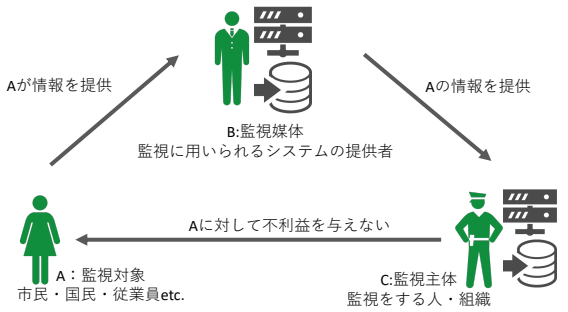

図 1 監視対象・監視媒体・監視主体の三者関係

当該研究においては現実空間における監視の望ましさに着目した研究である一方で，インターネットが社会的インフラとなっている現在において，その監視の許容は一つの論点になるであろう．ライアンが指摘するのはまさにこのインターネット上における監視が中心となる．

改めて，①監視対象，②監視媒体，③監視主体の三者関係を整理すると図 1 のようにまとめることができる．監視主体である我々市民・国民は監視を許容するのであれば，監視をしようとする人・組織である監視主体に対して，監視に用いられるシステムの提供者である監視媒体を通じて情報を提供することになる.情報を提供するということは，その情報が意図的に悪用される可能性もあれば，意図せずに情報漏えいなどが発生して監視主体に不利益が生じる危険性もある．しかし，監視主体である我々に不利益を与えないことを期待している．山岸は信頼を相手の行動によって自分の「身」が危険にさらされる状態で，相手がそのような行動をとらないだろうと期待することとして定義したが[3]，監視対象である我々は，監視主体を信頼して情報を提供しているのである．

したがって，監視の許容度は言い換えれば，監視主体および監視媒体に対する「信頼」を反映しており，監視と信頼は表裏一体のものである．

また，信頼を巡って考慮すべき問題の一つは「信頼の帰属問題」である．ここでいう信頼の帰属問題とは，信頼は「主体」のものであるのか，すなわち「人が信頼するのは，その人が信頼しやすい人だから」であるのか，もしくは信頼は「客体」のものであるのか，すなわち「信頼されるの

1 明治大学　情報コミュニケーション学部
Meiji University, School of Information and Communication.

ⓒ2020 Information Processing Society of Japan

は，その対象が信頼されやすいから」であるのかという問題は考慮する必要がある．本研究においては後者を明らかにすることを目的として，前者に関する個人的要因を統制しながら分析することとする．

Schaefer らのメタ分析によると[4]，前者については，属性として年齢・性別・信頼傾向，認知的特性として理解・使用能力・期待，情動として機械に対する確信が影響を与えると指摘している．

2. 研究 1

2.1 方法

本研究においては，「Yahoo! クラウドソーシング (http://crowdsourcing.yahoo.co.jp/)」を用いた．調査は 2019 年 6 月 4 日から 6 月 5 日までの 2 日間にかけて実施した．調査参加者は 2,122 名(年齢 M=44.25，SD=10.59)，内訳は男性が 1,275 名(年齢 M=46.05，SD=10.75)，女性が 847 名(年齢 M=41.56，SD=10.10)であった．

各参加者にはそれぞれの条件における監視の望ましさについてスライダーを用いて 100 点満点での評価を求めた．なお，画面の提示はランダマイズを行っている．ここでは監視媒体として SNS，位置情報(Location)，購入履歴(Phistory)，電話・メールによる通信(Telcom)を設定し，監視主体として公的団体(Public), 私企業(Private), マスメディア(Mass Media)，研究機関(Study)，私人(People)，信用情報システム(TrustInfoSys)を設定して調査を行った．

さらに，Schaefer らのメタ分析 [4]を踏まえて，属性として性別・年齢・居住地域・個人年収・未既婚・子の有無などの社会経済的属性ならびに一般的信頼尺度[5]を調査として取得している．また，認知的特性として簡易 IQ テストとしても用いられる Cognitive Reflection Test（以下 CRT）[6]ならびに，情報処理スタイル尺度短縮版[7,8]を取得している．

これらの実験プログラムは oTree によって構築された[9]．

2.2 結果

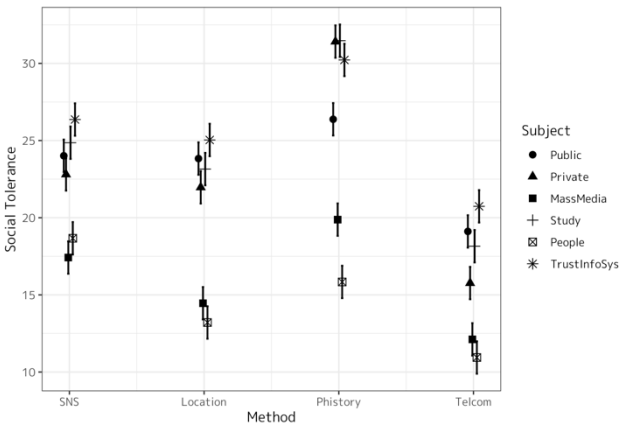

図 2 CS 対象の各条件における平均値の比較

図 2 には各条件における平均値を示している．全般的に最大でも 30 点代と監視に対して否定的な傾向が示されている．最も高い平均値を示しているのは購入履歴の私企業による監視であり，最も低い平均値を示しているのは私人による通信の監視であった．全般的な傾向として，信用情報システムによる監視，購入履歴に関する監視を許容する傾向にあり，私人による監視，電話メールによる通信に関する監視を許容しない傾向にあることが明らかとなった．また，全般的に通信に関する監視の許容度は低いことなどが明らかとなった．

表 1 には一般線形混合モデル（マルチレベル分析）による分析結果を示している．分析対象とした 6 つのモデルの中で，AIC が最小のモデルは Model 5 であり，情報スタイル尺度の影響を考慮しないモデルである．このモデルについて評価をすると全般的に交互作用が認められており，監視媒体と監視主体の組み合わせにより，監視の許容傾向が異なることが示されている．さらに，その他の要因について検討すると，女性の許容度が低いこと，一般的信頼傾向がポジティブな影響を，CRT がネガティブな影響を与えていることが示されている．

表 1 CS 対象における実験の分析結果

	Model 1		Model 2		Model 3		Model 4		Model 5		Model 6	
Dependent Variable	Trust Score		Trust Score		Trust Score		Trust Score		Trust Score		Trust Score	
Predictors	*Estimates*	*p*	*Estimates*	*p*	*Estimates*	*p*	*Estimates*	*p*	*Estimates*	*p*	*Estimates*	*p*
Fixed Effects												
(Intercept)	24.53	**<0.001**	24.01	**<0.001**	24.48	**<0.001**	29.54	**<0.001**	26.05	**<0.001**	22.41	**<0.001**
	(23.63 – 25.43)		(22.96 – 25.06)		(23.24 – 25.72)		(26.28 – 32.80)		(22.00 – 30.10)		(16.00 – 28.82)	
監視媒体(CTRL:SNS)												
Location	-2.08	**<0.001**	-0.18	0.719	-0.18	0.719	-0.18	0.719	-0.18	0.719	-0.18	0.719
	(-2.48 – -1.68)		(-1.16 – 0.80)		(-1.16 – 0.80)		(-1.16 – 0.80)		(-1.16 – 0.80)		(-1.16 – 0.80)	
Phistory	3.51	**<0.001**	2.37	**<0.001**	2.37	**<0.001**	2.37	**<0.001**	2.37	**<0.001**	2.37	**<0.001**
	(3.11 – 3.91)		(1.39 – 3.35)		(1.39 – 3.35)		(1.39 – 3.35)		(1.39 – 3.35)		(1.39 – 3.35)	
Telcom	-6.22	**<0.001**	-4.9	**<0.001**	-4.9	**<0.001**	-4.9	**<0.001**	-4.9	**<0.001**	-4.9	**<0.001**
	(-6.62 – -5.81)		(-5.88 – -3.92)		(-5.88 – -3.92)		(-5.88 – -3.92)		(-5.88 – -3.92)		(-5.88 – -3.92)	
監視主体(CTRL:Public)												
Private	-0.34	0.169	-1.21	**0.016**	-1.21	**0.016**	-1.21	**0.016**	-1.21	**0.016**	-1.21	**0.016**
	(-0.84 – 0.15)		(-2.18 – -0.23)		(-2.18 – -0.23)		(-2.18 – -0.23)		(-2.18 – -0.23)		(-2.18 – -0.23)	
Mass Media	-7.37	**<0.001**	-6.59	**<0.001**	-6.59	**<0.001**	-6.59	**<0.001**	-6.59	**<0.001**	-6.59	**<0.001**
	(-7.86 – -6.87)		(-7.57 – -5.61)		(-7.57 – -5.61)		(-7.57 – -5.61)		(-7.57 – -5.61)		(-7.57 – -5.61)	
Study	1.07	**<0.001**	0.85	0.09	0.85	0.09	0.85	0.09	0.85	0.09	0.85	0.09
	(0.58 – 1.57)		(-0.13 – 1.83)		(-0.13 – 1.83)		(-0.13 – 1.83)		(-0.13 – 1.83)		(-0.13 – 1.83)	
People	-8.67	**<0.001**	-5.34	**<0.001**	-5.34	**<0.001**	-5.34	**<0.001**	-5.34	**<0.001**	-5.34	**<0.001**
	(-9.16 – -8.18)		(-6.32 – -4.37)		(-6.32 – -4.37)		(-6.32 – -4.37)		(-6.32 – -4.37)		(-6.32 – -4.37)	
Trust Info Sys	2.26	**<0.001**	2.35	**<0.001**	2.35	**<0.001**	2.35	**<0.001**	2.35	**<0.001**	2.35	**<0.001**
	(1.76 – 2.75)		(1.37 – 3.33)		(1.37 – 3.33)		(1.37 – 3.33)		(1.37 – 3.33)		(1.37 – 3.33)	
交互作用												
Location:Private			-0.66	0.352	-0.66	0.352	-0.66	0.352	-0.66	0.352	-0.66	0.352
			(-2.04 – 0.73)		(-2.04 – 0.73)		(-2.04 – 0.73)		(-2.04 – 0.73)		(-2.04 – 0.73)	
Phistory:Private			6.24	**<0.001**	6.24	**<0.001**	6.24	**<0.001**	6.24	**<0.001**	6.24	**<0.001**
			(4.86 – 7.63)		(4.86 – 7.63)		(4.86 – 7.63)		(4.86 – 7.63)		(4.86 – 7.63)	
Telcom:Private			-2.14	**0.002**	-2.14	**0.002**	-2.14	**0.002**	-2.14	**0.002**	-2.14	**0.002**
			(-3.53 – -0.76)		(-3.53 – -0.76)		(-3.53 – -0.76)		(-3.53 – -0.76)		(-3.53 – -0.76)	
Location:MassMedia			-2.78	**<0.001**	-2.78	**<0.001**	-2.78	**<0.001**	-2.78	**<0.001**	-2.78	**<0.001**
			(-4.17 – -1.40)		(-4.17 – -1.40)		(-4.17 – -1.40)		(-4.17 – -1.40)		(-4.17 – -1.40)	
Phistory:MassMedia			0.09	0.901	0.09	0.901	0.09	0.901	0.09	0.901	0.09	0.901
			(-1.30 – 1.47)		(-1.30 – 1.47)		(-1.30 – 1.47)		(-1.30 – 1.47)		(-1.30 – 1.47)	
Telcom:MassMedia			-0.4	0.568	-0.4	0.568	-0.4	0.568	-0.4	0.568	-0.4	0.568
			(-1.79 – 0.98)		(-1.79 – 0.98)		(-1.79 – 0.98)		(-1.79 – 0.98)		(-1.79 – 0.98)	
Location:Study			-1.53	**0.03**	-1.53	**0.03**	-1.53	**0.03**	-1.53	**0.03**	-1.53	**0.03**
			(-2.91 – -0.14)		(-2.91 – -0.14)		(-2.91 – -0.14)		(-2.91 – -0.14)		(-2.91 – -0.14)	
Phistory:Study			4.24	**<0.001**	4.24	**<0.001**	4.24	**<0.001**	4.24	**<0.001**	4.24	**<0.001**
			(2.86 – 5.63)		(2.86 – 5.63)		(2.86 – 5.63)		(2.86 – 5.63)		(2.86 – 5.63)	
Telcom:Study			-1.81	**0.011**	-1.81	**0.011**	-1.81	**0.011**	-1.81	**0.011**	-1.81	**0.011**
			(-3.19 – -0.42)		(-3.19 – -0.42)		(-3.19 – -0.42)		(-3.19 – -0.42)		(-3.19 – -0.42)	
Location:People			-5.28	**<0.001**	-5.28	**<0.001**	-5.28	**<0.001**	-5.28	**<0.001**	-5.28	**<0.001**
			(-6.66 – -3.89)		(-6.66 – -3.89)		(-6.66 – -3.89)		(-6.66 – -3.89)		(-6.66 – -3.89)	
Phistory:People			-5.2	**<0.001**	-5.2	**<0.001**	-5.2	**<0.001**	-5.2	**<0.001**	-5.2	**<0.001**
			(-6.58 – -3.81)		(-6.58 – -3.81)		(-6.58 – -3.81)		(-6.58 – -3.81)		(-6.58 – -3.81)	
Telcom:People			-2.83	**<0.001**	-2.83	**<0.001**	-2.83	**<0.001**	-2.83	**<0.001**	-2.83	**<0.001**
			(-4.21 – -1.44)		(-4.21 – -1.44)		(-4.21 – -1.44)		(-4.21 – -1.44)		(-4.21 – -1.44)	
Location:TrustInfoSys			-1.15	0.105	-1.15	0.105	-1.15	0.105	-1.15	0.105	-1.15	0.105
			(-2.53 – 0.24)		(-2.53 – 0.24)		(-2.53 – 0.24)		(-2.53 – 0.24)		(-2.53 – 0.24)	
Phistory:TrustInfoSys			1.49	**0.035**	1.49	**0.035**	1.49	**0.035**	1.49	**0.035**	1.49	**0.035**
			(0.11 – 2.88)		(0.11 – 2.88)		(0.11 – 2.88)		(0.11 – 2.88)		(0.11 – 2.88)	
Telcom:TrustInfoSys			-0.73	0.305	-0.73	0.305	-0.73	0.305	-0.73	0.305	-0.73	0.305
			(-2.11 – 0.66)		(-2.11 – 0.66)		(-2.11 – 0.66)		(-2.11 – 0.66)		(-2.11 – 0.66)	
その他・社会経済的要因												
CRT									-2.02	**<0.001**	-1.96	**<0.001**
									(-2.76 – -1.28)		(-2.72 – -1.20)	
一般的信頼尺度									0.34	**<0.001**	0.32	**<0.001**
									(0.20 – 0.48)		(0.18 – 0.47)	
情報スタイル尺度：合理性											0.02	0.647
											(-0.08 – 0.13)	
情報スタイル尺度：直感性											0.09	0.157
											(-0.03 – 0.21)	
女性ダミー					-1.17	0.162	-2.06	**0.017**	-2.73	**0.002**	-2.76	**0.002**
					(-2.81 – 0.47)		(-3.75 – -0.37)		(-4.42 – -1.03)		(-4.47 – -1.05)	
							性別・世代・個人収入・居住地域・未既婚・子の有無を統制済み					
Random Effects												
σ2	267.21		264.73		264.73		264.73		264.73		264.73	
τ00	345.09		345.2		345.04		342.35		335.11		335.05	
ICC	0.56		0.57		0.57		0.56		0.56		0.56	
N	2122		2122		2122		2122		2122		2122	
Observations	50928		50928		50928		50928		50928		50928	
R2 / adjusted R2	0.047 / 0.584		0.051 / 0.588		0.051 / 0.588		0.059 / 0.590		0.071 / 0.590		0.071 / 0.590	
AIC	436495.589		436043.262		436041.827		435998.078		435960.078		435969.532	

2.3 まとめ

今回の調査はあくまでもクラウドソーシングを用いた

調査であり，クラウドソーシングユーザ特有の傾向であるかまでは弁別が困難である．例えば，クラウドソーシングユーザは普段からインターネットに慣れ親しんでいるために，オンライン上における監視に好意的である可能性もある．そのために，この結果がクラウドソーシングユーザ特有の結果であるか否かを異なる調査対象でも検証することが必要となる．この検証は本研究に限らず，クラウドソーシングを用いた研究の展開のためにも必要不可欠なものとなる．

また，全般的に信用情報システムに対する許容度が全般的に高い傾向にあるが，これは「信用情報システム」という言葉が理解されていない可能性もある．

そこで以上を踏まえて研究 2 として比較調査ならびに追加項目の調査のために大学生を対象とした調査を実施した．

3. 研究２

3.1 方法

本研究においては，大学生を対象として 2019 年 7 月 17 日に実施した．実験参加者は都内 X 大学に所属する 181 名(年齢 M=20.91, SD=1.11), 内訳は男性が 89 名(年齢 M=21.10, SD=1.33)，女性が 92 名(年齢 M=20.73，SD=0.81)であり，授業内の一部の時間を用いて行われた．

各参加者にはそれぞれの条件における監視の望ましさについて研究 1 と同様の形式での評価を求めた．ここでは監視媒体として SNS，位置情報(Location)，購入履歴(Phistory)，電話・メールによる通信(Telcom)を設定し，監視主体として公的団体(Public), 私企業(Private), マスメディア(Mass Media)，研究機関(Study)，私人(People)，信用情報システム(TrustInfoSys)に加えて社会信用システム(SocialTrustSys)を追加した上で，信用情報システムおよび社会信用システムについては説明文を加えて調査を実施した．これらの実験プログラムは研究 1 と同様に oTree によって構築された[9].

3.2 結果

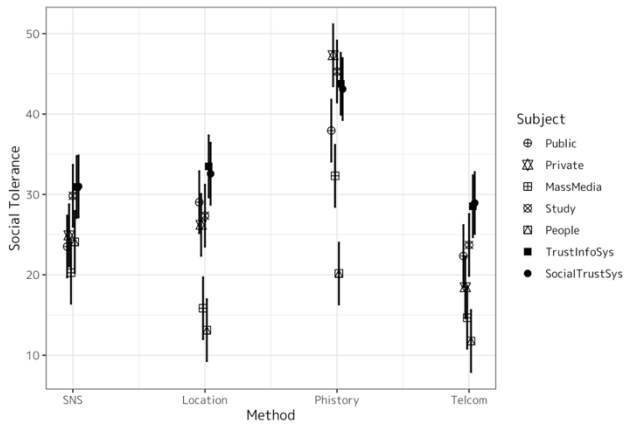

図 3 大学生対象の各条件における平均値の比較

図 3 には大学生対象の各条件における平均値の比較を示している．全般的に，クラウドソーシング条件に比べて，大学生条件における許容度が高い傾向にあることが示されている．また，信用情報システムのみならず，社会信用システムについても同様に信頼傾向が高いことが示されている．私人監視およびマスメディアによる監視の許容度は全般的に低い傾向にあるものの，購入履歴についてはマスメディアによる監視を許容するなど，監視主体と監視媒体の組み合わせにより許容度が異なることが示されている．

表 2 大学生対象における実験の分析結果

	Model 1		Model 2		Model 3		Model 4		Model 5		Model 6	
Dependent Variable	Trust Score		Trust Score		Trust Score		Trust Score		Trust Score		Trust Score	
Predictors	*Estimates*	*p*	*Estimates*	*p*	*Estimates*	*p*	*Estimates*	*p*	*Estimates*	*p*	*Estimates*	*p*
Fixed Effects												
(Intercept)	26.7 (23.65 – 29.75)	**<0.001**	23.52 (19.67 – 27.37)	**<0.001**	26.99 (22.40 – 31.58)	**<0.001**	26.83 (22.16 – 31.51)	**<0.001**	19.56 (9.96 – 29.16)	**<0.001**	12.14 (-8.63 – 32.91)	0.252
監視媒体(CTRL:SNS)												
Location	-0.99 (-2.58 – 0.60)	0.224	5.51 (1.34 – 9.68)	**0.01**	5.51 (1.34 – 9.68)	**0.01**	5.51 (1.34 – 9.68)	**0.01**	5.51 (1.34 – 9.68)	**0.01**	5.51 (1.34 – 9.68)	**0.01**
Phistory	12.19 (10.60 – 13.79)	**<0.001**	14.42 (10.25 – 18.59)	**<0.001**	14.42 (10.25 – 18.59)	**<0.001**	14.42 (10.25 – 18.59)	**<0.001**	14.42 (10.25 – 18.59)	**<0.001**	14.42 (10.25 – 18.59)	**<0.001**
Telcom	-5.16 (-6.76 – -3.57)	**<0.001**	-1.18 (-5.35 – 2.99)	0.578	-1.18 (-5.35 – 2.99)	0.578	-1.18 (-5.35 – 2.99)	0.578	-1.18 (-5.35 – 2.99)	0.578	-1.18 (-5.35 – 2.99)	0.578
監視主体(CTRL:Public)												
Private	1.01 (-1.09 – 3.12)	0.346	1.39 (-2.78 – 5.56)	0.514	1.39 (-2.78 – 5.56)	0.514	1.39 (-2.78 – 5.56)	0.514	1.39 (-2.78 – 5.56)	0.514	1.39 (-2.78 – 5.56)	0.514
Mass Media	-7.44 (-9.54 – -5.33)	**<0.001**	-3.26 (-7.43 – 0.91)	0.125	-3.26 (-7.43 – 0.91)	0.125	-3.26 (-7.43 – 0.91)	0.125	-3.26 (-7.43 – 0.91)	0.125	-3.26 (-7.43 – 0.91)	0.125
Study	3.34 (1.23 – 5.45)	**0.002**	6.31 (2.14 – 10.48)	**0.003**	6.31 (2.14 – 10.48)	**0.003**	6.31 (2.14 – 10.48)	**0.003**	6.31 (2.14 – 10.48)	**0.003**	6.31 (2.14 – 10.48)	**0.003**
People	-10.92 (-13.03 – -8.81)	**<0.001**	0.58 (-3.59 – 4.75)	0.785	0.58 (-3.59 – 4.75)	0.785	0.58 (-3.59 – 4.75)	0.785	0.58 (-3.59 – 4.75)	0.785	0.58 (-3.59 – 4.75)	0.785
Trust Info Sys	5.97 (3.86 – 8.08)	**<0.001**	7.41 (3.24 – 11.58)	**0.001**	7.41 (3.24 – 11.58)	**0.001**	7.41 (3.24 – 11.58)	**0.001**	7.41 (3.24 – 11.58)	**0.001**	7.41 (3.24 – 11.58)	**<0.001**
Social Trust Sys	5.7 (3.59 – 7.80)	**<0.001**	7.48 (3.31 – 11.64)	**<0.001**	7.48 (3.31 – 11.64)	**<0.001**	7.48 (3.31 – 11.64)	**<0.001**	7.48 (3.31 – 11.64)	**<0.001**	7.48 (3.31 – 11.64)	**<0.001**
交互作用												
Location:Private			-4.21 (-10.11 – 1.69)	0.162	-4.21 (-10.11 – 1.69)	0.162	-4.21 (-10.11 – 1.69)	0.162	-4.21 (-10.11 – 1.69)	0.162	-4.21 (-10.11 – 1.69)	0.162
Phistory:Private			7.99 (2.09 – 13.88)	**0.008**	7.99 (2.09 – 13.88)	**0.008**	7.99 (2.09 – 13.88)	**0.008**	7.99 (2.09 – 13.88)	**0.008**	7.99 (2.09 – 13.88)	**0.008**
Telcom:Private			-5.28 (-11.17 – 0.62)	0.079	-5.28 (-11.17 – 0.62)	0.079	-5.28 (-11.17 – 0.62)	0.079	-5.28 (-11.17 – 0.62)	0.079	-5.28 (-11.17 – 0.62)	0.079
Location:MassMedia			-9.93 (-15.82 – -4.03)	**0.001**	-9.93 (-15.82 – -4.03)	**0.001**	-9.93 (-15.82 – -4.03)	**0.001**	-9.93 (-15.82 – -4.03)	**0.001**	-9.93 (-15.82 – -4.03)	**0.001**
Phistory:MassMedia			-2.36 (-8.26 – 3.53)	0.432	-2.36 (-8.26 – 3.53)	0.432	-2.36 (-8.26 – 3.53)	0.432	-2.36 (-8.26 – 3.53)	0.432	-2.36 (-8.26 – 3.53)	0.432
Telcom:MassMedia			-4.42 (-10.32 – 1.48)	0.142	-4.42 (-10.32 – 1.48)	0.142	-4.42 (-10.32 – 1.48)	0.142	-4.42 (-10.32 – 1.48)	0.142	-4.42 (-10.32 – 1.48)	0.142
Location:Study			-7.99 (-13.88 – -2.09)	**0.008**	-7.99 (-13.88 – -2.09)	**0.008**	-7.99 (-13.88 – -2.09)	**0.008**	-7.99 (-13.88 – -2.09)	**0.008**	-7.99 (-13.88 – -2.09)	**0.008**
Phistory:Study			1.04 (-4.86 – 6.93)	0.73	1.04 (-4.86 – 6.93)	0.73	1.04 (-4.86 – 6.93)	0.73	1.04 (-4.86 – 6.93)	0.73	1.04 (-4.86 – 6.93)	0.73
Telcom:Study			-4.93 (-10.82 – 0.97)	0.101	-4.93 (-10.82 – 0.97)	0.101	-4.93 (-10.82 – 0.97)	0.101	-4.93 (-10.82 – 0.97)	0.101	-4.93 (-10.82 – 0.97)	0.101
Location:People			-16.5 (-22.39 – -10.60	**<0.001**	-16.5 (-22.39 – -10.60	**<0.001**	-16.5 (-22.39 – -10.60	**<0.001**	-16.5 (-22.39 – -10.60	**<0.001**	-16.5 (-22.39 – -10.60)	**<0.001**
Phistory:People			-18.35 (-24.25 – -12.46	**<0.001**	-18.35 (-24.25 – -12.46	**<0.001**	-18.35 (-24.25 – -12.46	**<0.001**	-18.35 (-24.25 – -12.46	**<0.001**	-18.35 (-24.25 – -12.46)	**<0.001**
Telcom:People			-11.15 (-17.05 – -5.26)	**<0.001**	-11.15 (-17.05 – -5.26)	**<0.001**	-11.15 (-17.05 – -5.26)	**<0.001**	-11.15 (-17.05 – -5.26)	**<0.001**	-11.15 (-17.05 – -5.26)	**<0.001**
Location:TrustInfoSys			-2.96 (-8.85 – 2.94)	0.326	-2.96 (-8.85 – 2.94)	0.326	-2.96 (-8.85 – 2.94)	0.326	-2.96 (-8.85 – 2.94)	0.326	-2.96 (-8.85 – 2.94)	0.326
Phistory:TrustInfoSys			-1.58 (-7.48 – 4.32)	0.599	-1.58 (-7.48 – 4.32)	0.599	-1.58 (-7.48 – 4.32)	0.599	-1.58 (-7.48 – 4.32)	0.599	-1.58 (-7.48 – 4.32)	0.599
Telcom:TrustInfoSys			-1.22 (-7.11 – 4.68)	0.686	-1.22 (-7.11 – 4.68)	0.686	-1.22 (-7.11 – 4.68)	0.686	-1.22 (-7.11 – 4.68)	0.686	-1.22 (-7.11 – 4.68)	0.686
Location:SocialTrustSys			-3.93 (-9.83 – 1.96)	0.191	-3.93 (-9.83 – 1.96)	0.191	-3.93 (-9.83 – 1.96)	0.191	-3.93 (-9.83 – 1.96)	0.191	-3.93 (-9.83 – 1.96)	0.191
Phistory:SocialTrustSys			-2.3 (-8.20 – 3.59)	0.444	-2.3 (-8.20 – 3.59)	0.444	-2.3 (-8.20 – 3.59)	0.444	-2.3 (-8.20 – 3.59)	0.444	-2.3 (-8.20 – 3.59)	0.444
Telcom:SocialTrustSys			-0.88 (-6.77 – 5.02)	0.77	-0.88 (-6.77 – 5.02)	0.77	-0.88 (-6.77 – 5.02)	0.77	-0.88 (-6.77 – 5.02)	0.77	-0.88 (-6.77 – 5.02)	0.77
その他・社会経済的要因												
CRT									-2.27 (-4.56 – 0.02)	0.054	-2.26 (-4.59 – 0.07)	0.057
一般的信頼尺度									0.66 (0.23 – 1.08)	**0.003**	0.6 (0.17 – 1.04)	**0.007**
情報スタイル尺度：合理性											-0.01 (-0.37 – 0.35)	0.953
情報スタイル尺度：直感性											0.24 (-0.12 – 0.60)	0.197
女性ダミー					-6.82 (-11.82 – -1.83)	**0.008**	-6.7 (-11.77 – -1.62)	**0.01**	-8.84 (-14.07 – -3.62)	**0.001**	-9.08 (-14.48 – -3.68)	**0.001**
							性別・世代・個人収入・居住地域・未既婚・子の有無を統制済み					
Random Effects												
σ2	418.17		409.46		409.46		409.46		409.46		409.46	
τ00	288.67		288.99		278.92		282.75		266.57		267.11	
ICC	0.41		0.41		0.41		0.41		0.39		0.39	
N	181		181		181		181		181		181	
Observations	5068		5068		5068		5068		5068		5068	
R2 / adjusted R2	0.100 / 0.467		0.112 / 0.479		0.126 / 0.480		0.129 / 0.485		0.152 / 0.486		0.155 / 0.488	
AIC	45515.808		45369.254		45360.475		45337.71		45328.993		45334.446	

表 2 には一般線形混合モデル（マルチレベル分析）による分析結果を示している．AIC が最小のモデルは Model 5 であり，情報スタイル尺度を考慮しないモデルである．このモデルについて評価をすると全般的に交互作用が認められており，監視媒体と監視主体の組み合わせにより，監視の許容傾向が異なることが示されている．さらに，その他の要因について検討すると，女性の許容度が低いこと，一般的信頼傾向がポジティブな影響を 10%水準ながらも与えていること，さらに CRT がネガティブな影響を与えていることが示されている．

ⓒ2020 Information Processing Society of Japan

3.3 まとめ

基本的には，研究１と同様の結果が得られている．研究２についても，説明を追記したのにも関わらず，研究１と同様に信用情報システムに関する許容度が高かった．さらに，新たに調査した社会信用システムについても許容度が高いということは，これらのシステムに対して人々が信頼しているということを意味する．

4. 考察

本研究においては全般的に購入履歴に関する監視は許容し得て，通信については許容し得ない傾向にあること，信用情報システムに対する許容度が他の監視主体による監視よりも望ましい傾向にある一方で，マスメディアおよび私人による監視は望ましくない傾向にあることが示されている．さらに，これらの間には交互作用が認められて，監視主体と監視媒体の組み合わせによりその望ましさが異なること，認知反射テストのスコアが高いほど監視を許容しない傾向にある一方で一般的信頼スコアが高いほど監視を許容することが示されている．

購入履歴については，購入という行為が企業との一種のコミュニケーションであるとも言える．したがって，そのような購入履歴については再度購入の容易性および企業経営の観点からも重要な情報であることが理解されており，自身にとってメリットが生じる情報となりえるところからも許容する傾向にあるものと考えられる．また，ポイントカードが様々な場所で導入されているために，購入履歴の監視に対する拒否反応は低いものとなっているのであろう．一方，通信についてはより秘匿性の高いコミュニケーションが生じる可能性が高く，監視に対する許容度が低いものになると考えられる．

一方，監視主体に対する信頼という観点からは信用情報システムに対する信頼は高い一方で，マスメディアおよび私人に対する信頼は低いものであると評価できる．信用情報システムは監視対象を評価するシステムであるが，恐らく信用情報システムによる評価を毀損するような行動をしていないという自信，もしくは過信が存在する可能性がある．一方，マスメディアはその性質から監視情報を「流出」させる可能性が高く，私人はどのような行動をするのか全くわからないという意味で情報の流出可能性が存在していると監視対象が評価している可能性がある．

ただし，信用情報システムならびに社会信用システムに対する許容度の評価はまだ留保が必要であるかもしれない．実際に信用情報システムや社会信用システムによる監視対象下に置かれた際に，どのようなことが生じ得るのか十分に理解できていない可能性がある．未だ生じていない事象に対する評価については，本研究のアプローチでは限界がある恐れがある．

しかしながら，研究１および研究２を通じて，ほぼ一貫した結果が得られていることは，本研究の結果が頑強な結果であることを示している．一見，研究１と研究２を比べると，研究２の方が，平均許容度が高いように見受けられるかもしれない．しかし，この結果は研究１の方が幅広い社会経済的属性を有した参加者を対象としているからであり，年齢の効果を調整すると実験参加者プールによる差異は全く存在しなかったことも[10]，本研究が頑健な結果であることを示唆している．

本研究から導かれる今後の課題は以下の通りである．

第一に，社会的許容度の調査対象とした監視主体・監視媒体の種類である．今回は監視媒体としてSNS, 位置情報，購入履歴，電話・メールによる通信を設定し，監視主体として国家機関，私企業，マスメディア，研究機関，私人，信用情報システムを想定したが，その他にも監視媒体や監視主体として様々なものが想定できる．例えば中国で導入されているような監視主体として社会信用スコアの運営企業や国家機関の中でも公安警察に監視されるのと，総務省等のその他の省庁に監視されるのでは許容度が異なる可能性がある．

第二に，本研究では社会的許容度として監視の「望ましさ」を尋ねたものであった．一方で，情報を管理する監視主体・監視媒体の差異による実際の「行動」がどのように変化するのかが問題となる．

情報社会の進展に伴い，様々な局面での監視が可能な環境が構築されてきた．人々の監視に関わる意識がこれからも推移していく可能性が高い．注目して検討していく必要があるであろう．

謝辞　本研究は公益財団法人電気通信普及財団，ならびにJSPS 科研費 19K20634 の助成により実施しました．ここに記して感謝申し上げます．なお，本研究は後藤による報告[10-13]をまとめて考察を行ったものです．

参考文献

[1] Lyon, D.. Surveillance Society: Monitoring Everyday Life. 2001, Open University Press, 河村一郎訳，監視社会，青土社, 2002, 309p.
[2] 後藤晶，本田正美.監視カメラの社会的許容度に関する一考察. 社会情報学. 2018, vol.6, no.3, pp.63-78.
[3] 山岸俊男：「信頼の構造：心と社会の進化ゲーム」，p.224，東京大学出版会，1998.
[4] Schaefer, K.E. et.al, A Meta-analysis of factors influencing the development of trust in automation: implications for understanding autonomy in future systems. Human Factors, vol.58, no.3, pp.377-400.
[5] Yamagishi, T. et al, Is behavioral pro-sociality game-specific? Pro-social preference and expectations of pro-sociality. Organizational Behavior and Human Decision Processes, vol.120, no.2, pp.260–271.
[6] Frederick, S., Cognitive Reflection and Decision Making. Journal of Economic Perspectives, vol.19, no.4, pp.25–42, 2005.
[7] 内藤まゆみ，鈴木佳苗，坂元章，情報処理スタイル尺度の作成，パーソナリティ研究，vol.13, no.1, pp.67-78, 2004.
[8] Pacini, R., and S. Epstein, The relation of rational and experiential

information processing styles to personality, basic beliefs, and the ratio-bias phenomenon. Journal of Personality and Social Psychology, vol.76, no. 6, pp.972–987, 1999.
[9] Chen, D.L, et.al, oTree—An open-source platform for laboratory, online, and field experiments, Journal of Behavioral and Experimental Finance, vol.9, pp.88-97, 2016
[10] 後藤晶,「監視」を支える基盤としての信頼に関する調査および実験研究, 情報処理学会社会システムと環境研究会第150 回記念大会, 於名桜大学, 2019a.
[11] 後藤晶, 情報社会における監視と信頼に関する一考察：社会的許容度に着目して.情報コミュニケーション学会第 6 回社会コミュニケーション部会. 2019b, 於明治大学駿河台キャンパス
[12] 後藤晶, 我々は誰に何を監視されたいのか：情報社会における監視と信頼を巡って. 社会情報学会大会. 2019c, 於中央大学市谷田町キャンパス
[13] 後藤晶, 情報社会における監視の許容状況に関する一考察：クラウドソーシング調査と大学生調査から. 情報文化学会全国大会. 2019d, 於東京大学本郷キャンパス

ⓒ2020 Information Processing Society of Japan