

# 学生ボランティア活動のインセンティブ —フィールド実験による検証—

青木理奈<sup>\*1</sup>・福井秀樹<sup>\*1</sup>・石坂晋哉<sup>\*1</sup>

Email: aoki.rina.mg@ehime-u.ac.jp

\*1: 愛媛大学法文学部人文社会学科

◎Key Words 学生, ボランティア, フィールド実験

## 1. はじめに

本研究<sup>1</sup>の目的は、フィールド実験<sup>2</sup>により、ボランティア活動への学生の関与をより強く促すインセンティブは何であるかを解明することにある。近年相次ぐ激甚災害からの復旧・復興の過程において、ボランティアの果たす役割に改めて注目が集まっている。人々をボランティア活動へと誘うには、どのようなインセンティブを刺激するのがより効果的だろうか。

学生を対象とするフィールド実験型の先行研究では相対立する結果が得られている。金銭的インセンティブのほうがより強くボランティア活動への関与を促すという結果を得た研究がある一方で、インセンティブなし、もしくは、非金銭的インセンティブのほうがより強くボランティア活動への関与を促すという結果が得られた研究もある。これらに対し、本研究では、金銭的インセンティブの影響と非金銭的インセンティブの影響との間に統計的有意差はない、という結果が得られた。後述するように、本研究の実験結果には大きな限界があることに注意が必要だが、これらの結果は、金銭的インセンティブがボランティア活動に負の効果をもたらさう可能性を否定できないことを示唆するものと考えられる。

本稿の構成は以下の通りである。第2章で先行研究を概観する。第3章ではフィールド実験のデザインと結果を説明する。第4章で本研究の限界、限定的知見、及び今後の課題を考察する。

## 2. 先行研究

慈善寄付活動に関する研究は、人をそのような活動に駆り立てる動機や要因は何かという観点から行われるものが多い。同情、名声、心地よく満たされた気持ち (warm glow) 等々が慈善寄付活動を促す動機や要因と考えられている (青木他, 2005; List, 2011; Matsumoto et al., 2005)。

ボランティア活動も、こうした動機等を背景とする慈善寄付活動の一種である。その特徴は、寄付の受け手に、金銭や物資ではなく自らの時間と労力を提供する点にある。経済学的観点から見た時に興味深いのは、慈善寄付を行う際、金銭の提供または時間と労力の提供のどちらかに限定するほうがより効果的・効率的な寄付になる場合でも、少なからぬ人がその両方を行うことである。このような選択のメカニズムについては、多くの研究が積み重ねられてきている (Feldman, 2010; Handy & Katz, 2008)。

これに対して、管見の限りでは、ボランティア活動それ自体への関与を促す要因・動機に関するフィールド実験研究は、これまでのところ Abeler & Nosenzo (2015)、

Conrads et al. (2016)、Jakobsen (2013)、そして Krawczyk (2011)にとどまる。(Gneezy & Rustichini (2000)及び Al-Ubaydli & Lee (2011)もボランティア活動を対象とするフィールド実験を行っている。もっともそれらは、既にボランティア活動に携わっている者を対象として、金銭的インセンティブ (Gneezy & Rustichini, 2000) やニーズに応じた情報の提供 (Al-Ubaydli & Lee, 2011) がボランティアの活動水準に与える影響の解明を試みたものである。)

Jakobsen (2013)は、フィールド実験により、政府の働きかけが公共サービスにおける市民の協働を向上させることを解明している。これに対して、Abeler & Nosenzo (2015)、Conrads et al. (2016)、そして Krawczyk (2011)は、いずれも学生を対象とするフィールド実験により、金銭的インセンティブがボランティア活動への関与を促すか否かを検討している。英国、ドイツ、ポーランドと国は違えども比較的年齢層が近い被験者を対象とし、金銭的インセンティブを用いたこれらのフィールド実験は、興味深いことに、相対立する結論に至っている。Abeler & Nosenzo (2015)と Krawczyk (2011)では、金銭的インセンティブのほうがより強くボランティア活動への関与を促すという結果を得ている。これに対して、Conrads et al. (2016)では、非金銭的インセンティブのほうがより強くボランティア活動への関与を促すという結果となったのである。

金銭的インセンティブが、利他的な社会的行動を阻害しうことは、つとに指摘されている (Ariely et al., 2009)。利他的な社会的行動は、純粹に内在的な利他的動機や「他者からよく思われたい」というイメージ動機 (image motivation) に基づいていることがある。そうした動機を有する人は、例えば、寄付への見返りとして税控除のような金銭的「報酬」を得るという状況に直面すると、他者に与えるイメージが悪化することを恐れて寄付を控えてしまうことがある。利他的な社会的行動が、金銭的インセンティブにより、押し出される (crowd out) わけである。これをクラウディングアウト効果と呼ぶ。

Conrads et al. (2016)は、金銭的インセンティブのクラウディングアウト効果により、非金銭的インセンティブのほうがより強くボランティア活動への関与を促す結果になったと示唆している。これに対して、Abeler & Nosenzo (2015)と Krawczyk (2011)の結果は、クラウディングアウト効果の影響がほとんどなかったことを示唆している。

そこで本研究では、ボランティア活動における金銭的インセンティブのクラウディングアウト効果を、フィールド実験により改めて検証した。その際、先行研究の3つの問題点に対処し、因果関係のより厳密な解明を試みた。

先行研究の第1の問題点は、Abeler & Nosenzo (2015)、Conrads et al. (2016)及びKrawczyk (2011)のいずれも処置群、対照群の無作為抽出が厳密ではない点である。彼らがボランティア募集の電子メールを送る際に得られた学生の情報が、性別等の不明な限定的なものであったためである。これに対して、筆者は愛媛大学より学生の性別、学年、年齢、所属コース、専攻情報を入手できたため、層化無作為抽出により、既知の変数の分布に生ずる群間の偏りを可能な限り小さくすることを試みた。

先行研究の第2の問題点は、ボランティア募集に「報酬額」を明記している点で、Krawczyk (2011)とConrads et al. (2016)に見いだされる。ボランティア活動は一般に無償の活動と理解されている<sup>3</sup>。そのため、提示された「報酬額」を「労働の対価」と学生が理解した場合、この募集実験は「労働者」を極端に低い賃金で募集しているものと見なされてしまうかもしれない。仮にそうであるとしたら、Krawczyk (2011)とConrads et al. (2016)の実験はボランティア募集実験として成立していないことになる。本研究では、このような問題を回避するため、Abeler & Nosenzo (2015)に倣い、金銭的インセンティブのメッセージに報酬額を明示せず、「買い物券/ギフトカードが提供される」とのみ記した。これにより、買い物券またはギフトカードが、あくまでボランティア活動への「謝礼」であり、「労働の対価」ではないことが、明確に伝わるようにした。

第3の問題点は、Abeler & Nosenzo (2015)、Conrads et al. (2016)及びKrawczyk (2011)は、いずれもボランティア活動の受入主体が大学教員であるため、一種の観察者効果が生じている可能性が否定できない点である。大学において、学生は教員に評価される対象である。そのため学生は、教員に与える自己イメージを向上させ教員からの評価を上げることが考慮し、ボランティア応募行動を変化させるかもしれない。例えば、高い金銭的インセンティブが付加された募集メッセージを受け取った学生は、ボランティア活動の対価として高額な「報酬」を享受することが教員に与えるイメージを考慮して、応募を控えたかもしれない。このような観察者効果が生じているとしたら、Conrads et al. (2016)の実験における金銭的インセンティブのクラウドディングアウト効果は過大に推定されている可能性を否定できない。本研究では、ボランティア活動の受入主体を、教員ではなく、学生組織及び大学外の組織とすることにより、観察者効果の緩和を試みた。

### 3. 実験デザイン及び結果

本研究では、2種のボランティア募集について3回(実験1を2回、実験2を1回)の実験を実施した。

#### 3.1 実験1：ファーマーズマーケット

実験1は、愛太陽ファーマーズマーケット(開催地:愛媛県松山市)(安宅他,2017)運営支援のボランティア募集である。ボランティアは開催当日のみ、マーケットの設営、接客、撤収を手伝う。活動時間は約6時間である。

本研究では、2019年9月22日及び2019年12月8日に開催されたファーマーズマーケットのボランティア募集にあたりフィールド実験を行った。募集期間は、1回目10日間(2019年9月6日～2019年9月15日)、2回目21日間(2019年11月9日～2019年11月29日)であっ

た。後述するように、1回目の応募者数が非常に少なかったため、2回目は募集期間を約2倍にした。

ボランティア募集実験の対象とは、愛媛大学法文学部の学生1～4年生、合計1547名である。実験実施の事実を知る運営スタッフ19名は募集実験の対象から除いている。事前に大学から得た名簿により、性別、学年、年齢、コース(昼間、夜間)、専攻という5変数により構成される層において無作為抽出を実行し、5変数の分布が群間で大きく偏らないよう工夫した上で、1547名の学生を対照群、処置群1、処置群2の3群に分けた。表1の標準化差(望ましいとされるのは10%未満)が示すように、5変数の分布という観点から見たとき、3群がおおむね同質的であることが分かる。

表1：対照群と処置群1及び処置群2の標準化差

パネルA	対照群 (N=516)		処置群1 (N=516)		標準化差(%)
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	
性別	0.568	0.496	0.581	0.494	-2.741
学年	2.533	1.108	2.533	1.108	0
年齢	20.457	3.613	20.409	3.549	1.353
コース	0.75	0.433	0.746	0.436	0.892
専攻	1.329	0.989	1.318	0.967	1.189
パネルB	対照群 (N=516)		処置群2 (N=515)		標準化差(%)
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	
性別	0.568	0.496	0.573	0.495	-1.00626
学年	2.533	1.108	2.536	1.107	-0.269
年齢	20.457	3.613	20.427	3.029	0.905
コース	0.75	0.433	0.72	0.449	6.708
専攻	1.329	0.989	1.33	0.964	-0.0655

注：性別は女性が1、男性が0。コースは昼が1、夜が0。専攻は未定(1年生)が0、法政が1、人文が2、グローバルが3である。

対照群への募集メッセージには特別なメッセージを加えていない。これに対し、処置群1には金銭的インセンティブを刺激するメッセージ(「当日マーケット内で使用可能なお買物券をお渡しします。(あまり大きな期待はしないで頂きたいのですが、多分よろこんで頂ける額です。))」)を加えた。募集メッセージには明記していないが、買物券の額面価格は200円である。これに対し、処置群2には他者への貢献を強調するメッセージ(「出店農家さんは高齢の方が多いため、来場客への対応の際に、学生の皆さんのお手伝いを頼りにされている方も少なくありません。))」を加えた。これらの付加メッセージ以外の部分は、3群全て同じである。

#### 3.2 実験1の結果

表2は実験1の結果を示している。1回目の応募者数は合計4名と少なかった。そこで、2回目の募集は期間を1回目の約2倍に増やした。しかし2回目の応募者数も合計3名にとどまった。

1回目の応募結果は、他者への貢献を強調するメッセージが、金銭的インセンティブを付加したメッセージよりも、ボランティア応募を強く促したかのようである。しかし、2回目の応募結果は、3群いずれも応募者数1であり、いずれの付加メッセージも、応募をより強く促す効果がなかったことを示唆している。表3が示すように、フィッシャーの正確確率検定(Fisher's exact test)の結果も、対照群の応募結果と処置群1及び2のそれとの間に統計的有意差はないことを示唆している。さらに、表4のロジ

ット回帰分析の結果は、性別等の変数も学生の応募行動に有意な差をもたらしていないことを示唆している。

表2：ファーマーズマーケット・ボランティア募集結果

群	対照	処置1	処置2	計
メッセージ	なし	金銭	他者貢献	
1回目				
標本数	516	516	515	1547
応募者数	0	1	3	4
応募率 (%)	0	0.194	0.583	0.259
2回目				
標本数	516	516	515	1547
応募者数	1	1	1	3
応募率 (%)	0.194	0.194	0.194	0.194

表3：フィッシャーの正確確率検定 (p 値、両側)

	対照群 対 処置群1	対照群 対 処置群2
1回目	1.000	0.124
2回目	1.000	1.000

表4：ロジット回帰分析

	係数 (頑健標準誤差)	
	1回目	2回目
処置群1 (金銭)		-0.00710 (1.412)
処置群2 (非金銭)	1.810 (1.167)	-0.00472 (1.358)
性別 (女性=1、男性=0)	-0.282 (1.090)	0.408 (1.359)
コース (昼=1、夜=0)	-0.0191 (1.249)	-0.383 (1.077)
専攻 (人文学=1、その他=0)	-0.486 (1.186)	-0.0760 (1.447)
年齢	-1.031 (1.021)	-0.0424 (0.226)
学年	1.238 (0.851)	0.157 (0.321)
標本数	1547	1547
Pseudo R <sup>2</sup>	0.0841	0.0060

注：被説明変数は応募 (1)、非応募 (0) を表す2項変数。

以上の結果は、金銭的インセンティブのクラウドディングアウト効果がないことを示唆しているように思われる。しかし、このような解釈には注意が必要である。上記2回の実験では応募者数が極めて少なかったことから、得られたデータの検定力は0.05と低く(望ましいとされるのは0.8)、統計的有意差を検出できる確率が低いためである。このようなデータによる分析では、実際には統計的有意差があるにも関わらずそれが無い、と誤った判断につながっている可能性を否定できない。

### 3.3 実験2：稲刈り作業支援

そこで、実験1の1回目募集が締め切られた2日後に募集を開始した実験2では、応募者数の増加を図るために、金銭的インセンティブに若干の工夫を施した。実験2では、福岡正信自然農園(所在地:愛媛県伊予市)にて2019年10月5日に開催された稲刈り作業の支援ボランティアを募集した。活動時間は約6時間である。

募集期間は14日間(2019年9月17日~2019年9月30日)であった。対象は、実験1と全く同じ、愛媛大学法文学部の学生1~4年生、合計1547名である。実験1と同様に層化無作為抽出を実行し、1547名の学生を、実験1とは異なる構成で、対照群、処置群1、処置群2の3群に分けた。表5の標準化差が示すように、群間の差は今回も小さく、3群はおおむね同質的と見なすことができる。

対照群への募集メッセージに特別なメッセージを付加していない点、処置群2には他者への貢献を強調するメ

ッセージ(「農業は後継者不足、人手不足に悩まされていますので、学生の皆さんのお手伝いはとても歓迎されています。」)を加えている点は、実験1と同じである。異なるのは、処置群1の募集メッセージに含まれる金銭的インセンティブを刺激するメッセージを、よりインパクトの強いものに変更した点である。具体的には、金銭的インセンティブ・メッセージを「些少ですがギフトカードを呈呈します」とした。今回も募集メッセージには明記していないが、実際の額面価格は500円である。より汎用的に利用可能なギフトカードを「謝礼」として提示することで、応募者数増加を期待できるのではないかと考えた。

表5：対照群と処置群1及び処置群2の標準化差

パネルA	対照群 (N=516)		処置群1 (N=515)		標準化差 (%)
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	
性別	0.572	0.495	0.571	0.495	0.168
学年	2.533	1.108	2.536	1.107	-0.269
年齢	20.461	3.435	20.346	2.471	3.864
コース	0.723	0.448	0.746	0.436	-5.15
専攻	1.333	0.976	1.326	0.972	0.731
パネルB	対照群 (N=516)		処置群2 (N=516)		標準化差 (%)
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	
性別	0.572	0.495	0.579	0.494	-1.567
学年	2.533	1.108	2.533	1.108	0
年齢	20.461	3.435	20.486	4.112	-0.665
コース	0.723	0.448	0.748	0.435	-5.709
専攻	1.333	0.976	1.318	0.973	1.591

注：性別は女性が1、男性が0。コースは昼が1、夜が0。専攻は未定(1年生)が0、法政が1、人文が2、グローバルが3である。

### 3.4 実験2の結果

表6が示すように実験2の応募者数は合計13名であった。但し、この変化が金銭的インセンティブ・メッセージ変更によるものかは定かではない。事実、最も増加したのは他者貢献強調メッセージを受けた処置群2なのである。

表6：稲刈り作業支援ボランティア募集結果

群	対照	処置1	処置2	計
メッセージ	なし	金銭	他者貢献	
標本数	516	515	516	1547
応募者数	3	3	7	13
応募率 (%)	0.581	0.583	1.357	0.840

表7：フィッシャーの正確確率検定 (p 値、両側)

	対照群 対 処置群1	対照群 対 処置群2
	1.000	0.341

表8：ロジット回帰分析

	係数 (頑健標準誤差)
処置群1 (金銭)	0.00984 (0.819)
処置群2 (非金銭)	0.871 (0.695)
性別 (女性=1、男性=0)	-0.839 (0.624)
コース (昼=1、夜=0)	-0.192 (0.609)
専攻 (人文学=1、その他=0)	0.571 (0.622)
年齢	-0.160 (0.233)
学年	0.353 (0.321)
標本数	1547
Pseudo R <sup>2</sup>	0.0451

注：被説明変数は応募 (1)、非応募 (0) を表す2項変数。

表6の結果からは、他者への貢献を強調するメッセージが、金銭的インセンティブ・メッセージの2倍以上の

応募を促したかのような思われる。しかし、フィッシャーの正確確率検定の結果(表7)は、処置群1のみならず処置群2の応募結果も対照群のそれと統計的有意差がないことを示唆している。また表8のロジット回帰分析の結果は、実験1同様、性別等の変数も学生の応募行動に有意な差をもたらしていないことを示唆している。

もっともここでも、金銭的インセンティブのクラウンディングアウト効果はないと結論づけることはできない。実験2でも応募者数が十分に増えず、統計的有意差を検出できる確率は改善されていないためである(検定力は0.05または0.25)。実験2においても、実際には統計的有意差があるにも関わらずそれが無いとする誤った結果につながっている可能性を否定できないのである。

## 4. おわりに

### 4.1 本研究の限界

本研究では、フィールド実験を通じて、ボランティア活動への学生の関与をより強く促すインセンティブの解明を試みた。先行研究には、金銭的インセンティブはボランティア活動への関与を促進すると結論づけるものもあれば、逆に、金銭的インセンティブはそのクラウンディングアウト効果によりむしろボランティア活動への関与を阻害すると結論づけるものもある。対照的に、本研究の実験では、3回全てにおいて金銭的インセンティブ・メッセージの影響と他者への貢献を強調するその影響との間に統計的有意差はない、という結論が得られた。

もっとも残念ながら、3回の実験いずれにおいても応募者数が伸びなかったため、十分な検定力が得られなかった。これが本研究の限界である。

### 4.2 限定的知見と今後の課題

こうした限界はあるものの、今後の実験につながる興味深い知見が得られたのも事実である。本研究では、先行研究にない3つの工夫を施した。第1に、より厳密な無作為抽出を層化無作為抽出により行った。第2に、金銭的インセンティブが「労働の対価」ではなくボランティア活動への「謝礼」であることを強調するため、募集メッセージにその額面価格を記さない工夫を施した。そして第3に、観察者効果を緩和するため、ボランティア活動の受入主体を学生組織及び大学外の組織とした。これらの工夫にもかかわらず、実験1では金銭的インセンティブ・メッセージを受けた処置群1からの応募は、他者貢献強調メッセージを受けた処置群2からの応募と同じかそれを下回った。金銭的インセンティブをより汎用的に利用可能な「ギフトカード」に変えた実験2では、金銭的インセンティブ・メッセージを受けた処置群1からの応募は、実験1の場合よりも増えた。しかし同時に、他者貢献強調メッセージを受けた処置群2からは、対照群、処置群1

からの応募の2倍以上の応募があったのである。

こうした結果は、金銭的インセンティブのクラウンディングアウト効果の存在が完全には否定できない可能性を示唆している。今後の研究では、検定力改善のために母集団拡大を試みた上で、「謝礼」としての金銭的インセンティブを受ける処置群だけでなく、「労働の対価」としての金銭的インセンティブを受ける処置群も設けるといった工夫により、金銭的インセンティブのクラウンディングアウト効果をさらに検証する。

## 参考文献

- (1) Abeler, J., & Nosenzo, D.: "Self-selection into laboratory experiments: pro-social motives versus monetary incentives", *Experimental Economics*, 18, 2, pp.195-214 (2015).
- (2) Al-Ubaydli, O., & Lee, M.: "Can tailored communications motivate environmental volunteers? A natural field experiment", *American Economic Review*, 101, 3, pp.323-28 (2011).
- (3) 青木理奈, 松本美紀, & 曲田清維: "2004年新居浜市水害における高校生ボランティア活動に関する研究(第2報) 高校生のボランティア意識の検討", *愛媛大学教育実践総合センター紀要*, 23, pp.151-164 (2005).
- (4) Ariely, D., Bracha, A., & Meier, S.: "Doing good or doing well? Image motivation and monetary incentives in behaving prosocially", *American Economic Review*, 99, 1, 544-55 (2009).
- (5) Conrads, J., Irlenbusch, B., Reggiani, T., Rilke, R. M., & Sliwka, D.: "How to hire helpers? Evidence from a field experiment", *Experimental Economics*, 19, 3, pp.577-594 (2016).
- (6) Feldman, N. E.: "Time is money: Choosing between charitable activities", *American Economic Journal: Economic Policy*, 2, 1, pp.103-30 (2010).
- (7) Gneezy, U., & Rustichini, A.: "Pay enough or don't pay at all." *The Quarterly Journal of Economics*, 115, 3, pp.791-810 (2000).
- (8) Handy, F., & Katz, E.: "Donating behavior: if time is money, which to give? A preliminary analysis", *Journal of Economic Studies*, 35, 4, pp.323-332 (2008).
- (9) Jakobsen, M.: "Can government initiatives increase citizen coproduction? Results of a randomized field experiment", *Journal of Public Administration Research and Theory*, 23, 1, pp.27-54 (2013).
- (10) Krawczyk, M.: "What brings your subjects to the lab? A field experiment", *Experimental Economics*, 14, 4, pp.482-489 (2011).
- (11) List, J. A.: "The market for charitable giving", *Journal of Economic Perspectives*, 25, 2, 157-80 (2011).
- (12) Matsumoto, M., Aoki, R., & Magata, K.: "2004年新居浜市水害における高校生ボランティア活動に関する研究(第1報) 防災意識形成のための高校生災害ボランティア意識と社会的役割に関する断面調査", *愛媛大学教育実践総合センター紀要*, 23, pp.99-110 (2005).
- (13) 小野晶子: "有償ボランティアという働き方: その考え方と実態(労働政策レポート Volume 3)", *労働政策研究・研修機構* (2005).
- (14) 安宅玲奈, 岡本真輝, 仙波朱梨, 武智大海, 福壽絢人 & 佐藤亮子: "「農」とより添う地域 地域とより添う「農」: 学生が運営する愛太陽ファーマーズマーケットの挑戦", *地域創成研究年報*, 12, pp.9-27 (2017).

<sup>1</sup> 本研究はJSPS 科研費 19K21723 の助成を受けたものである。

<sup>2</sup> 本研究の実験計画は、愛媛大学法文学部研究倫理委員会の審査を受け、承認されている。

<sup>3</sup> 有償ボランティアのように、ボランティアが一定の金銭的見返りを受け取っているケースもある。しかし一般

的に、この見返りは、「労働の対価」でなく、ボランティア活動に伴う交通費等の実費の弁償や受入側の謝意を伝える謝礼にとどまるものでなければならない、と考えられている。見返りが「労働の対価」と解釈される場合、この活動に携わる者はボランティアではなく労働者とみなされる(小野, 2005)。