

T. Besley と M. Ghatak の”Motivated Agents”について

加藤善昌

要旨

本稿は、英国の経済学者である Timothy Besley と Maitreesh Ghatak の提唱した”Motivated Agents”の概念を今一度整理し、今後の日本、特に、介護産業を対象とした研究において、どのような研究が重要であるかを示したサーベイ論文である。”Motivated Agents”とは非金銭的な要素を重視する被雇用者であり、これは、非営利組織で特に重要な存在であるといわれることが海外の研究では多い。そこで、この概念は、法人形態の多様化が進んでいる我が国の介護産業においても重要なものであると考えられる。特に、かれらの動機は具体的にどのようなものであるか、そして、時代とともに彼らの動機はどのように変化しているか、また、他の産業と比べた場合、介護産業の”Motivated Agents”はどのような特徴を持っているかを分析することは、今後の我が国の研究において重要であると考えられる。

キーワード：Motivated Agents, 日本の介護産業, 非営利組織

JEL コード：D23, D73, H41, I11, L31

1. はじめに

現代社会はつねに大きく変動している。そして、現在の日本も、少子高齢化や自然災害、国際情勢の変化とともに変化している。さらに、経済主体に求められる要素も変化しており、企業の活動に対して倫理的な側面を重視する声も近年は強まっている¹。さらに、それと併い、非営利組織や協同組合といった、利潤以外の要素を重視する組織の重要性も高くなっている²。

組織に対して倫理的な側面が重視されるとともに、そこで活動する個人の行動について、非金銭的な要素も重要であると近年は考えられるようになってきた。例えば、ゲーム理論においては、公共財ゲームなどの実験によって、個人の行動は自分以外の人間の利得も考慮するということが指摘されている。また、囚人のジレンマを逃れるためには、自身の利得のみ

¹ 永合・鈴木 (2018) を参照。

² 非営利組織を対象とした代表的な研究例としては、経営者の戦略選択は消費者が財・サービスの質を重視するかどうか依存し、さらに、寄付によって財・サービスの質は向上することを指摘している Glaeser and Shleifer (1997) があげられる。

を短期的に考慮するのではなく、長期的な展望に立ったうえで他者の利得も考慮し、そこから戦略を決定しなければならないこともゲーム理論では指摘されている³。

非金銭的な要素を重視した概念として、英国の経済学者である Timothy Besley と Maitreesh Ghatak は”Motivated Agents” という概念を提唱している。そして、それは、個人行動における非金銭的要素の重要性だけでなく、そのような個人が存在する場合、かれが所属する組織や産業はどのような状態になるのかという点を考察している点においても、非常に示唆に富んだ分析である。

本稿は、Besley と Ghatak が提唱した”Motivated Agents”の概念を整理し、さらに、その研究を参考にした研究も紹介し、日本において今後どのような研究が結実するかを考察する論文である。残念ながら、日本では”Motivated Agents”という概念はあまり浸透していない。しかし、多様な法人形態を有し、また、少子高齢化に伴って需要が増大している日本の介護産業を分析するうえで、”Motivated Agents”の概念は極めて有効なものである。また、英国とその教育サービスだけでなく、日本の介護産業において同様の概念を用いることは、”Motivated Agents”の研究においても重要なものになるだろう⁴。

本稿の構成は以下のようになっている。2章では Besley と Ghatak の分析の概要をまとめ、3章ではその研究を下地にした研究を紹介する。そして、4章では、日本における今後の研究の展望について述べる。

2. Besley と Ghatak の分析

2 - 1. 背景

“Motivated Agents”の概念は、Timothy Besley と Maitreesh Ghatak が 2005 年に *American Economic Review* に掲載した”Competition and Incentives with Motivated Agents”とい論文において、初めて提唱された概念である。この研究は、海外では現在も広く引用されている。

Besley と Ghatak の分析背景として、集合財を供給するにあたり、その供給主体の生産性と労働者の動機やインセンティブはどのような関係にあるのかということがあげられる⁵。さらに、この点と密接に関係しているのが、通常の営利企業による労働者の獲得競争が

³ 松島 (2018) を参照。

⁴ 筆者は加藤 (2018) で、賃金と動機の関係の分析において”Motivated Agents (ただし、論文中では「動機づけられた依頼者」)” の概念を用いた。しかし、これはかなり限定された考察であり、本稿はその拡張のためのサーベイ論文としての面も持っている。

⁵ ここで述べられる「集合財」とは、非排除性と非競争性を持ち、さらに、メリット財も含まれる概念である。そのため、営利企業によっても供給される。そして、この問題を分析した背景としては、後述のように、教育の提供における英国の集権化とそれによる教育機関のガバナンスの問題があげられる。

非営利組織や公共機関にどのような影響を与えるかということである。そして、かれらはこの問題について、理念や道徳などの非金銭的な要因を重視する労働者（受託者：Agents）の存在を重要視し、“Motivated Agents”という概念を用いて分析を行った。

この分析は、公共財を供給する機関の労働者のインセンティブについての分析という点では Dewatripont, et al. (1999) や Dixit (2002) と共通し、さらに、エージェントが複数の業務を遂行する状態を分析した Holmstrom and Milgrom (1988) とも共通するものである。また、内発的動機に代表される労働者の非金銭的な動機についての分析という点では、Frey (1997) の路線と同様のものでもある。さらに、非営利組織についてプリンシパル・エージェント理論を用いて分析している点では Glaeser and Shleifer (1997) と同様のものであり、また、非営利組織の労働者の報酬について分析している点では Ballou and Wisebrod (2005) と共通しているともいえる。さらに、組織の目的と被雇用者の動機の関係について分析している点では Aghion and Tirole (1997) の系譜に位置するものである。

2 - 2. 分析手法

Besley と Ghatak は三段階の手順によって、組織の目的と個人の動機がどのような関係にあるのかという点について分析を行った。

第一段階として、かれらはプリンシパル・エージェント理論にもとづいたうえで、プリンシパルとエージェントの間の最適契約を導出した。まず、企業はプリンシパルとエージェントによって構成されており、さらに、プリンシパルを三つのタイプ ($i = 0,1,2$) に分類し、エージェントも同様に三つのタイプ ($j = 0,1,2$) に分類した。そして、プリンシパルはエージェントにプロジェクト Y を委託し、もしプロジェクトが成功する、あるいは高品質な結果である場合 ($Y_H = 1$) は利得 $\pi_i > 0$ を得て、もし失敗する、あるいは低品質な結果である場合 ($Y_L = 0$) は、かれの利得は 0 である。また、プロジェクトが成功するか否かはエージェントの努力水準 (e) に依存している⁶。また、エージェントの費用関数はこの分析では $C(e) = \frac{e^2}{2}$ と特定化されている⁷。

このとき、タイプ 0 のプリンシパルとエージェントはともに金銭的要因のみに反応する一般的なプリンシパルとエージェントである。他方、タイプ 1, 2 のプリンシパルとエージェントは、非金銭的な要因にも反応する主体である。したがって、 π_0 は金銭的要因のみによって構成されているが、 π_1 と π_2 は非金銭的要因も構成要因として含まれている。そして、水平的マッチングを考慮するため、 $\pi_1 = \pi_2 = \hat{\pi}$ と仮定する⁸。

⁶ なお、 e は観察不可能で不可縮である。

⁷ この特定化は、分析の一般性を欠くものではない。

⁸ したがって、この分析で述べる要因以外でマッチ後の生産性に影響を与える要因はない。

そして、エージェントの動機について、かれらはずぎのような仮定を置いている。まず、タイプ 0 は金銭的な要因のみを重視しているが、タイプ 1, 2 のエージェントは社会的な美德やや理念といった非金銭的な利得も重視している。そして、それらに対するかれらの度合いの強さを θ_{ij} として、もしプリンシパルとエージェントのタイプが同じならば $\bar{\theta}$ 、タイプが異なるならば $\underline{\theta}$ (ただし、 $\bar{\theta} > \underline{\theta} > 0$) と仮定した。つまり、非金銭的な対するエージェントの動機をづぎのように仮定したのである。

$$\theta_{ij} = \begin{cases} 0 & \text{if } i = 0 \text{ and, or } j = 0 \\ \underline{\theta} & \text{if } i \in \{0, 1, 2\}, j \in \{0, 1, 2\}, i \neq j \\ \bar{\theta} & \text{if } i \in \{0, 1, 2\}, j \in \{0, 1, 2\}, i = j \end{cases}$$

つまり、タイプ 1, 2 のエージェントが”Motivated Agents”である。

つぎに、経済を利潤志向型部門 ($i = 0$) とミッション志向型部門 ($i = 1, 2$) に分ける。ここで、づぎのような仮定を設定する。

$$\text{仮定 1 : } \max\{\pi_0, \hat{\pi} + \bar{\theta}\} < 1$$

これは、後述するマッチングにおいて、すべてのマッチで内点解が存在することを保証するものである。

そして、プリンシパルとエージェントの契約は、固定給 w_{ij} と賞与 b_{ij} によって構成されている。このとき、固定給 w_{ij} はプロジェクトの成否に関係なく発生し、賞与 b_{ij} はプロジェクトが成功したら報酬として支払われるというものである。そして、エージェントが現在いる経済部門に留保するかどうかを決める留保利得を v_{ij} と仮定し、プリンシパルとエージェントの効用関数を u_{ij} として、これらは上記の変数に依存すると仮定した。なお、最低水準は以下のように設定している。

$$\bar{u}_j \geq v_{ij}$$

$$v_{ij} < \bar{v}_{ij}$$

このときのベンチマークとして、エージェントの努力は可縮、すなわち、プリンシパル・エージェント問題といわれるモラルハザードが発生していない最善時の契約があげられる。この場合、 i と j はスムーズにマッチし、また、マッチしている状態が最も生産性の高い状況である。そして、最適契約はマッチについて配分機能を持たず、最適な努力水準は $\pi_i + \theta_i$ となり、参加余剰は $\frac{1}{2}(\pi_i + \theta_{ij})^2$ となる。しかし、この分析では、プリンシパルとエージェントの間でモラルハザードが発生する状態を仮定し、後述する三つの制約条件を課した

うえで最適契約を導出する。

そして、モラルハザードが発生している状態においても最適契約が存在するために、つぎの仮定を置く。

$$\text{仮定 2 : } \frac{1}{4}[\min\{\pi_0, \hat{\pi}\}]^2 - \underline{w} > 0$$

これは、エージェンシーコストが発生している状態においてもエーゼントの利得が存在することを保証するために必要なものである。

そして、このときの問題は以下のように設定される。まず、モラルハザード状態におけるプリンシパルの最適化問題はつぎのようにあらわされる。

$$\max_{\{b_{ij}, w_{ij}\}} u_{ij}^p = (\pi_i - b_{ij})e_{ij} - w_{ij}$$

そして、エーゼントの有限責任制約はつぎのようにあらわされる。

$$\begin{aligned} b_{ij} + w_{ij} &\geq \underline{w} \\ w_{ij} &\geq \underline{w} \end{aligned}$$

また、エーゼントの参加制約条件はつぎのようにあらわされる。

$$u_{ij}^a = e_{ij}(b_{ij} + \theta_{ij}) + w_{ij} - \frac{1}{2}e_{ij}^2 \geq \bar{u}_j$$

最後に、エーゼントのインセンティブ成立制約はつぎのようにあらわされる⁹。

$$e_{ij} = \arg \max(e_{ij}(b_{ij} + \theta_{ij}) + w_{ij} - \frac{1}{2}e_{ij}^2)$$

そして、最適化問題を解いた後に第二段階として、組織の目的が内生的、すなわち、プリンシパルによるミッションの選択がエーゼントの動機を変化させる場合はどうなるのかということ Besley と Ghatak は考察している。まず、ミッション志向型部門におけるミッションを x (ただし、 $X = [0, 1]$ に含まれる実数) とする。そして、プリンシパルとエーゼントの利得は双方とも組織のミッションから影響を受けると仮定し、それぞれを $g^i(x)$ ($i = 1, 2$), $h^j(x)$ ($j = 1, 2$) とする。このときの組織のミッションの選択問題はつぎのように

⁹ この制約は $e_{ij} = b_{ij} + \theta_{ij}$, $e_{ij} \in [0, 1]$ として簡略することも可能である。

なる。

$$x_i^* = \arg \max \{g^i(x)\}$$

そして、この問題を解いた後に第三段階として、プリンシパルとエージェントの間におけるマッチングをかれらは行っている。まず、プリンシパルの集合 \mathcal{A}_p とエージェントの集合 \mathcal{A}_a をそれぞれ以下のように定義する。

$$\mathcal{A}_p = \{p_0, p_1, p_2\}$$

$$\mathcal{A}_a = \{a_0, a_1, a_2\}$$

そして、これらの中で形成されるマッチングを関数 μ として以下のように定義し、また、A から C によって条件づけている。

$$\mu: \mathcal{A}_p \cup \mathcal{A}_a \rightarrow \mathcal{A}_p \cup \mathcal{A}_a$$

$$\forall p_i \in \mathcal{A}_p, \mu(p_i) \in \mathcal{A}_a \cup \{p_i\} \dots (A)$$

$$\forall a_j \in \mathcal{A}_a, \mu(a_j) \in \mathcal{A}_p \cup \{a_j\} \dots (B)$$

$$\forall (p_i, a_j) \in \mathcal{A}_p \times \mathcal{A}_a, \exists \mu(a_j) = p_i, \mu(p_i) = a_j \dots (C)$$

A から C はそれぞれ、すべてのプリンシパル (エージェント) は一人以上のエージェント (プリンシパル) とマッチすること、そして、自分自身とのマッチはマッチできなかった状況を意味している。

また、経済部門間の競争をより細かく分析するため、経済全体におけるプリンシパルとエージェントの母集団をそれぞれ n_i^p と n_i^a とし、さらに、以下の場合分けをして分析を行っている。

$$n_1^a = n_1^p, n_2^a = n_2^p \dots (A)$$

$$n_0^a > n_0^p \dots (B)$$

$$n_0^a < n_0^p \dots (C)$$

A はミッション志向型部門においてプリンシパルとエージェントの数が過不足ないこと

を示している。そして、Bは利潤志向型部門における失業の発生、また、Cは利潤志向型部門における完全雇用成立時を意味している。

2 - 2. 結果

以上の仮定より、かれらは以下の分析結果を得ている。

命題 1 : 仮定 1, 2 をおく。この時、留保利得 $\bar{u}_j \in [0, \bar{v}_{ij}]$ を与えられたエージェントとプリンシパルの間には最適契約 (b_{ij}^*, w_{ij}^*) が存在し、そして、それは以下のような特徴を持っている。

(a) 固定給は最低賃金水準の集合である。すなわち、

$$w_{ij}^* = \underline{w}$$

(b) 賞与はつぎのようになる。

$$b_{ij}^* = \begin{cases} \max\left\{0, \frac{\pi_i - \theta_{ij}}{2}\right\} & \text{if } \bar{u}_j \in [0, \bar{v}_{ij}] \\ \sqrt{2(\bar{u}_j - \underline{w}) - \theta_{ij}} & \text{if } \bar{u}_j \in [\underline{v}_{ij}, \bar{v}_{ij}] \end{cases}$$

(c) 最適努力水準はつぎのようになる。

$$e_{ij}^* = b_{ij}^* + \theta_{ij}$$

これらの解釈は、以下である。まず (a) であるが、これは、プリンシパルはエージェントに対する固定給を可能な限り低く抑えようとすることを意味している。そして、モラルハザードが存在する状況においては、エージェントから最善時と同じ水準の努力を引き出すことは不可能であることを (b) は意味している。最後に、賞与を高くすることはプリンシパルにとって、エージェントの努力水準を向上させる一方で、自身が得る余剰を小さくするというトレード・オフを生み出すことを (c) は示唆している。そして、賞与が一定の場合、動機の高いエージェントほど高い水準の努力を供給することも (c) は意味している。

さらに、命題 1 のもとでは営利志向型部門において、エージェントは常にインセンティブ支払いを好んでおり、また、 $\theta_{0j} = 0$ であることがあげられるため、つぎの推論が考えられる。

推論 1 : 利潤志向型部門 ($i = 0$) では、最適契約はつぎのような特徴を持っている。

(a) 固定給は最低賃金水準の集合である。すなわち、

$$w_{0j}^* = \underline{w}$$

ただし、 $j = 0,1,2$ である。

(b) 賞与は次のような特徴を持っている。

$$b_{ij}^* = \begin{cases} \frac{\pi_0}{2} \text{ if } \bar{u}_j \in [0, \bar{v}_{0j}] \\ \sqrt{2(\bar{u}_j - \underline{w})} \text{ if } \bar{u}_j \in [\underline{v}_{0j}, \bar{v}_{0j}] \end{cases}$$

(c) 最適努力水準はつぎのようになる。

$$e_{0j}^* = b_{0j}^*$$

ただし、 $j = 0,1,2$ である。

さらに、命題 1 の (b) より、賞与はエージェントの動機について減少であり、くわえて、 i と j が違う場合は賞与がより高くなる。また、命題 1 の (c) もあわせて考察すると、より高い努力水準が導出される、つまり、プリンシパルとエージェントのタイプが一致しているほうがより生産的であると考えられる。したがって、つぎのような推論も考えられる。

推論 2 : $\bar{u}_0 = \bar{u}_1 = \bar{u}_2$ とする。このとき、ミッション志向型部門 ($i = 1,2$) では、プリンシパルとエージェントのタイプが同じならば、そうでない場合と比べて、努力の水準はより高く、賞与はより低い。

また、推論 2 より、エージェントの期待利得を一定とした場合、エージェントの配置によって生じるセレクション効果により、賞与や生産性は組織内部の多様性と負に相関すると考えられる。したがって、つぎのような推論も可能である。

推論 3 : $\bar{u}_0 = \bar{u}_1 = \bar{u}_2$ とする。このとき、ミッション志向型部門 ($i = 1,2$) では、賞与と努力水準は組織内部の多様性と負に相関する。

以上が第一段階における命題である。そして、第二段階と第三段階においてはつぎのような命題を示している。

命題 2 : $i = 0,1,2, j = 0,1,2$ において、同じタイプ同士の最適契約 (b_{ij}^*, w_{ij}^*) とマッチング μ を考える。このとき、 $i = 0,1,2$ について、 $\mu(p_i) = a_i$ の場合のみマッチングは安定的である。

この命題は、すべての安定的なマッチングはエージェントとプリンシパルのタイプが同じ場合のマッチングであると示している。そして、完全雇用が成立している場合における最

適な契約と努力水準について、つぎのような命題を示している。

命題 3: $n_0^a < n_0^p$ (すなわち、利潤志向型部門における完全雇用成立時) を考える。このとき、マッチング μ は $j = 0, 1, 2$ について、 $\mu(p_j) = a_j$ において安定的であり、さらに、同じタイプ同士の最適契約はつぎのような特徴を持つ。

(a) 固定給は最低賃金水準の集合であり、 $j = 0, 1, 2$ について

$$w_{jj}^* = \underline{w}$$

(b) ミッション志向型部門の賞与はつぎのような特徴を持っている。

$$b_{11}^* = b_{22}^* = \frac{1}{2} \left\{ \xi, \pi_0 + \sqrt{\pi_0^2 - 4\underline{w}} \right\} - \bar{\theta}$$

そして、利潤志向型部門ではつぎのような特徴を持つ。

$$b_{00}^* = \frac{\sqrt{\pi_0^2 - 4\underline{w}}}{2}$$

(c) 最適努力水準は $j = 1, 2$ について、つぎのようになる。

$$e_{jj}^* = b_{jj}^* + \bar{\theta}$$

そして、 $j = 0$ においてはつぎのようになる。

$$e_{00}^* = b_{00}^*$$

これらの命題は、マッチング効果と外部オプション効果、そして、参加制約がエージェントの動機に与える影響を示している。まず、マッチング効果であるが、これは、タイプが異なる者同士のマッチングは、ミッション志向型部門の最適契約の異質性を減らすものである。さらに、推論 2 より、同じタイプ同士のマッチは組織の生産性を向上させることを改めて示している。そして、外部オプション効果は、誘因支払いが増えることにより、組織の生産性は向上させられることを意味している。より詳しく述べると、十分に生産的な利潤志向型部門では、参加制約が拘束力を持ち、**Motivated Agents** の留保効用は、他部門に移行したときにどのような報酬を得ることができるかに依存していることを意味している。

そして、**Motivated Agents** についてきわめて重要な示唆は、ミッション志向型部門では、より少ないインセンティブによってかれらからより多くの努力を引き出すことが可能であることである。参加制約が拘束力を持つ場合、ミッション志向型部門のインセンティブはほかの部門に比べて低い。一方、参加制約が拘束しない場合は $\bar{\theta} > \hat{\pi}$ なので、インセンティブ

が持つ力は利潤志向型部門におけるそれよりも強いのである。

そして、利潤志向型部門において失業が生じている場合はつぎの命題が成立する。

命題 4: $n_0^g > n_0^p$ (すなわち、利潤志向型部門における失業発生) を考える。このとき、マッチング μ は $j = 0, 1, 2$ について、 $\mu(a_j) = p_j$ において安定的であり、つぎの特徴を持つ。

(a) $j = 0, 1, 2$ について固定給は最低賃金水準の集合である。すなわち、

$$w_{jj}^* = \underline{w}$$

(b) ミッション志向型部門における賞与はつぎのようになる。

$$b_{11}^* = b_{22}^* = \frac{\xi}{2} - \bar{\theta}$$

一方、営利志向型部門における賞与はつぎのようになる。

$$b_{00}^* = \frac{\pi_0}{2}$$

(c) 最適努力水準は $j = 1, 2$ について、つぎのようになる。

$$e_{jj}^* = b_{jj}^* + \bar{\theta}$$

そして、 $j = 0$ においてはつぎのようになる。

$$e_{00}^* = b_{00}^*$$

つまり、利潤志向型部門において失業が発生している場合、インセンティブがエージェントに与える作用は純粋にマッチング効果であり、失業の存在はミッション志向型部門と利潤志向型部門の両方についてインセンティブの作用を弱めるのである。また、このとき、プリンシパルは正の利潤を得て、エージェントは失業中のエージェントから間接的に利益を受けるようになる。

2 - 3. 応用

以上の分析結果をかれらは三つのケースにあてはめながら、例示的な分析を展開している。ここではそれを紹介する。

まずは、非営利組織の労働者と経営者、そして、寄付の問題である。かれらの分析、賞与が非営利組織とそうでない機関の間で大きく異なること、そして、その違いは組織や部門(産業)間の労働者の獲得競争から生じていることを示唆している。さらに、かれらは北米

における病院の分析を紹介しながら、かれらの研究の妥当性について論じている。さらに、その裏返しとして、医療などの元来非営利組織が主な供給主体であった産業に営利的な主体が参入した場合、それらの間で賞与の引き上げなどによる労働者の獲得競争が生じていることも述べている。

また、消費者の選好の異質性に対処する主体としても非営利組織は存在するが、そのミッションの遂行について組織内で対立が発生している場合は、そうでない機関に比べて生産性が低くなるということも指摘している。そして、組織のミッションを決定づける要因として寄付があげられるが、寄付が公的なものである場合、雇用されるエージェントの動機が低下してしまい、その結果、組織の生産性が低くなることも指摘されている。そのため、非営利組織の効率性を保つためには、寄付金は公的なものではなく民間組織によるものが望ましいとかれらは述べている。

二番目の例は、学校を代表とする教育機関とそこのミッションの関係である。英国では学校に対して権限をどのように配分するかが長年の問題となっていた。Besley と Ghatak の分析は、各学校に対して権限を十分に配分するほうが、すなわち、分権するほうがそれぞれの学校の生産性が向上することを示している。さらに、エージェント、すなわち、教員についても、高い動機を持つ教員を雇用することにより、高い賞与払いを行わなくても生産性を維持することができるとかれらは指摘している。よって、学校についてそれぞれのミッションの制定権を配分し、また、カリキュラムを多様化させ、さらに、教員の雇用においてマッチングの円滑化を推進することにより、学生の学力を向上させることが可能になると考えられる¹⁰。

最後の例は、公共機関の官僚のインセンティブである。公共機関についても、民間企業と同様に革新性や柔軟性を求める声が近年は強まっている¹¹。また、どのようにしたら官僚の不正を抑制することができるのかという点は、古くから指摘されている。これらについて Besley と Ghatak の分析は、マッチングを円滑に行えば人員を効率的に配置することができ、その結果、公共機関の生産性は向上するとしている。また、そのためには、より多くのエージェントが参加させること、さらに、意思決定において可能な限り広い範囲に権限を譲渡する必要があることも指摘している。

そして、外部オプション効果、すなわち、民間企業における賞与の変化が公共機関の官僚のインセンティブをどのように変化させたかという点について、かれらは 80 年代の英国の例をあげている。80 年代の英国は失業率が高く、サッチャー政権は公務員の人員整備もかねて、小さな政府を志向した政策を行った。しかし、その後失業率が低下すると民間企業は労働者に対して賞与を多く払ったため、官僚の動機は低下した。その結果、公共機関の生産

¹⁰ ただし、その一方で、学校間で学力の格差が生じることも考えられる。この解決策として Besley と Ghatak は、各学校において教員の動機を高く設定するための方法が必要であると述べている。

¹¹ この傾向は“New Public Management”といわれている。

性は一時的に低下した。この事例を踏まえて Besley と Ghatak は、公務員に対して可能な限り権限を譲渡することと、適切に賞与を設定することの重要性を指摘している。

3. 後続の研究

以上が Besley と Ghatak による “Motivated Agents” とその応用例である。この分析は 2005 年に発表されてから、多くの研究に引用されている。特に、社会サービスや教育など、公共機関や非営利組織の労働者のインセンティブを対象とする分析では現在も頻繁に引用されている。ここでは、そのうちのいくつかを紹介する。

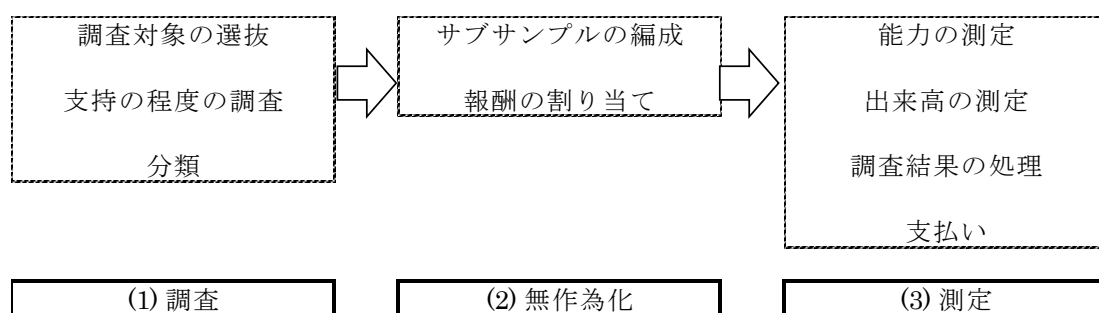
まずは、Besley と Ghatak 本人たちによる応用研究の例である。彼らはこの研究を拡張させ、利潤追求とミッションを同時に目的とする組織、すなわち、「社会的企業」と呼ばれる組織について、狭義の非営利組織や営利企業に対して余剰の大きさについてどの程度の優位性を持つのかという点を分析している¹²。また、Ghatak は、非営利組織においては過度に報酬を設定すると被雇用者の努力水準が低下することを Ghatak and Mueller (2011) において指摘している。

そして、Besley と Ghatak の研究を定量的に分析したものの代表例として、ここでは Carpenter and Cong (2013) による分析を紹介する。この論文は 2013 年に “Motivating Agents: How Much Does the Missions Matter?” として Journal of Labour Economics に掲載されたものである。かれらは Besley たちの研究をもとに、組織のミッションと雇用者の動機がマッチした際の生産性について分析した。そして、Besley たちの指摘は英国以外の国においてもあてはまることを示した。

Motivated Agents の定量的な分析の問題点として、組織のミッションをどのように明確に測定するかという点があげられる。そこで Carpenter たちは、2012 年の米国の大統領選挙における共和党と民主党の理念の違いと支持者の政治的選好の違いを活用して、組織のミッションと雇用者の動機、そして、それらのマッチの程度を可能な限り詳細に分析した。なお、図 1 は、かれらの分析を簡単に表したものである。

¹² この分析の詳細については加藤 (2015) を参照。

図1 Carpenter and Gong の分析の工程



注: Carpenter and Gong (2013) のFigure1 (Study Design) をもとに筆者作成

具体的な手順は以下である。まず、学生ボランティアを対象として、かれらの政策に対する主張をもとに政治的な選好を測定する。そして、学生を被雇用者 (Agents) と定義したうえで無作為に共和党と民主党のいずれかに割り振り、現在所属している政党の政策と自身の政治的な選好がどの程度一致しているかを測定する。さらにそこから、自分が所属する政党の理念と自分の選好が一致している学生を「マッチ」、共和党と民主党のどちらかと一致するが自分が所属している政党と一致していない学生を「ミスマッチ」、二つの政党のいずれとも一致していない学生を「ノーマッチ」と定義して、サブサンプルを編成する。そして、選挙キャンペーンにおける封筒の作成と送付の出来高を生産性と定義したうえで、出来高に応じて上乘せされる報酬がその生産性とどのような関係にあるのかを測定する¹³。さらに、以下の推定式を最小二乗法によって回帰し、報酬が統計的な有意性を持つのかどうか、また、係数の大きさはどのようにサブサンプル間で異なるのかを調べる。

$$Output_i = \alpha + \beta_1 Match_i + \beta_2 Incentive_i + \beta_3 Match_i \times Incentive_i + X_i' \lambda + \varepsilon_i$$

$Output_i$ は学生 (被雇用者) i の生産高、 $Match_i$ は被雇用者 i の政治的選好が所属政党とマッチしているかどうかを示すダミー変数、 $Incentive_i$ は上乘せされる報酬、そして、 X_i' はコントロール変数を示すベクトルである。さらに、頑健性を確認するため、以下の推定式も推定する。

$$Output_i = \alpha + \gamma_1 Distance_i + \gamma_2 Incentive_i + \gamma_3 (Distance_i \times Incentive_i) + X_i' \lambda + \varepsilon_i$$

$Distance_i$ は、被雇用者 i の政治的な選好と所属政党の政策の間にどのくらい違い (距離) があるかを示す変数である。

主な分析結果は以下である。まず、 $Match_i$ の係数は正であり、統計的な有意性も確認され

¹³ これらの手順は行動経済学の分析における倫理的な問題点をすべて満たしている。

た。したがって、組織のミッションと被雇用者の動機がマッチしているほうが、そうでない場合よりも生産性は高くなると解釈することができる。一方、 $Incentive_i$ の係数を見てみると、ミスマッチの方がマッチよりも係数の大きさが大きかった。したがって、報酬が被雇用者に与える影響は、組織のミッションと被雇用者の動機がマッチしていない場合のほうがそうでない場合に比べて大きいということがいえる。よって、Motivated Agents の理論は、米国の大統領選挙のキャンペーンにおいてもあてはまるということを Carpenter と Gong は証明している。

4. 結びに代えて

2011年の東日本大震災以降、日本では他者を思いやる行動が社会的により重きを置かれるようになった。そして、それに伴い、従来ならば営利活動に専従していた営利企業も、社会や環境に対する配慮を事業において重視する必要性が高まった。すなわち、社会の変化に併せて、経済主体も柔軟に行動する必要がある時代になってきたともいえる。

そのような時代において、今後の日本について分析される産業のなかで特に重要なものの一つとして、介護産業があげられる。少子高齢化の時代において介護産業が重要視されるのは当然であるが、人口構成の変化による需要の増加だけがその原因ではない。介護産業においてはサービスの特殊性により、非営利組織の比較優位性が作用しやすい。もちろん、利潤の達成という意味での効率性については営利企業に分があるが、非営利組織がとくに重要な担い手であることには変わりない。すなわち、社会の変化に対して柔軟に適應できる組織について分析するためには、介護産業を対象として調査することが必要かつ不可欠なのである。そして、その時に重要なのは、柔軟性を持つ組織にはさまざまなステークホルダーが集い、さらに、かれらのインセンティブも単一ではないという点である。

本稿の主な貢献は、“Motivated Agents” という概念を本格的に紹介した点である。この概念は日本においてはまだ注目されていない。だが、非金銭的な要因も重視する被雇用者は、今後の日本の介護産業とそこにおいて事業を行う主体について考察する際、必要な存在である。本稿は“Motivated Agents”を理論的に提唱した初めての論文である“Competition and Incentives with Motivated Agents”とその実証例である Carpenter と Gong の“Motivating Agents: How Much Does the Missions Matter?”を紹介した。そして、今後の日本において重要と考えられる考察対象をいくつか述べる¹⁴。まず、“Motivated Agents”の非金銭的な動機は具体的に何かという点である。非金銭的な動機として一般的には利他性があげられることが多い。しかし、利他性も非常に多様な概念であり、さらに、利他性以外

¹⁴ これらは Besley と Ghatak の論文においても今後必要であると指摘されたものである。さらにかれらは、“Motivated Agents”の非金銭的な要因が貨幣などの外発的動機によってクラウドディング・アウトするかどうかという点を分析することも必要であると述べている。

の要因も非金銭的要因として重要である。したがって、非金銭的要因についてより詳細に分析することが必要である。第二に、“Motivated Agents”が重要視する非金銭的要因が時代ごとにどのように違うかという点である。先述のように、東日本大震災以降、他者に対する思いやりが重要視されるようになったが、時代による変化はそれだけではない。過去と現代、そして将来において、どのような非金銭的要因が重要になるかを、社会的要因も考慮しながら分析する必要があるだろう。最後に、産業ごとに被雇用者の非金銭的要因がどのように異なるのかという点である。介護産業は特に重要な産業であるが、他の産業も考察対象として重要である。産業間の特異性や共通した特徴を分析することにより、介護産業と“Motivated Agents”の研究の双方がより発展するだろう。

参考文献

- Aghion, P. and Tirole, J. (1997) "Formal and Real Authority in Organization", *Journal of Political Economy*, Vol. 105, No. 1, pp. 1-29.
- Ballou, J. and Wisebrod, B. (2003) "Managerial Rewards and the Behavior of For-Profit, Governmental, and Nonprofit Organizations: Evidence from the Hospital Industry", *Journal of Public Economics*, Vol. 87, No. 9-10, pp. 1895-1920.
- Besley, T. and Ghatak, M. (2005) "Competition and Incentives with Motivated Agents", *American Economic Review*, Vol. 95, No. 3, pp. 616-636.
- Besley, T. and Ghatak, M. (2017) "Profit with Purpose? A Theory of Social Enterprise", *American Economic Journal: Economic Policy*, Vol. 9, No. 3, pp. 19-58.
- Carpenter, J. and Gong, E. (2013) "Motivating Agents: How Much Does the Missions Matter?", *Journal of Labour Economics*, Vol. 34, No. 1, pp. 211-236.
- Dewatripont, M., Jewitt, I. and Tirole, J. (1999) "The Economics of Career Concerns, Part2: Application to Missions and Accountability of Government Agencies", *Review of Economic Studies*, Vol. 66, No. 1, pp. 199-217.
- Dixit, A. (2002) "Incentives and Organizations in the Public Sector: An Interpretative Review", *Journal of Human Resources*, Vol. 37, No. 4, pp. 696-727.
- Ghatak, M. and Mueller, H. (2011) "Thanks for Nothing? Not-for-Profits and Motivated Agents", *Journal of Public Economics*, Vol. 95, pp. 94-105.
- Glaeser, E. and Shleifer, A. (1997) "Not-for-Profit Entrepreneurs", *Journal of public Economics*, Vol. 81, No. 1, pp. 99-115.
- Holmstrom, B. and Milgrom, P. (1991) "Multitask Principal-Agent Analysis: Incentive Contracts, Asset Ownership, and Job Design", *Journal of Law Economics, and Organizations*, Vol. 7, pp. 24-52.
- 加藤善昌 (2015) 「『社会的企業』のステークホルダー」, 『六甲台論集』, 第60巻, pp. 15-27.

加藤善昌 (2018) 「就業動機と賃金における男女間の差異 - 介護労働者を対象とした回帰分析 -」, 『厚生指標』, 第65号, 第7巻, pp. 18-23.

永合位行・鈴木純 (2018) 『現代社会と経済倫理』, 有斐閣.

松島齊 (2018) 『ゲーム理論はアート: 社会の仕組みを思いつづけたための繊細な哲学』, 日本評論社.

付記

研究について助言をいただいている鈴木純准教授、永合位行教授 (いずれも神戸大学) に感謝する。もちろん、本稿における誤謬はすべて筆者に帰す。

また、本研究は JSPS 科研費 (課題番号 H1702505) の助成を受けたものである。