



組織における人事制度のゲーム理論による分析

山本, 博一

(Degree)

博士 (経済学)

(Date of Degree)

2020-09-25

(Date of Publication)

2022-09-25

(Resource Type)

doctoral thesis

(Report Number)

甲第7840号

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/D1007840>

※ 当コンテンツは神戸大学の学術成果です。無断複製・不正使用等を禁じます。著作権法で認められている範囲内で、適切にご利用ください。



論文内容の要約（山本 博一）

論文題目

組織における人事制度のゲーム理論による分析

要約

企業等にとって人材は貴重な経営資源であり、いかに優秀な人材を獲得しその人材を効果的に活用するかは経営を左右する重要な課題である。この人事業務の対象は生身の人間であり、それぞれのバックグラウンド、考え方は異なっており、各人が持つ感情などを客観的に把握することは甚だ困難である。しかしながら、基本的に企業も従業員も効用の増に向けて行動するものであり、効用最大化をベースに理論を組み立て、より良い人事制度構築を進め試行錯誤していく中で実態に応じた仕組みが出来上がっていくものであると考える。

本論文では、第1章、第2章において人材を有効に活用するための相対人事評価制度、第3章において人材を新たに獲得するための採用戦略について、ゲーム理論の考え方を使得分析した。第1章、第2章における問題意識は、相対人事評価制度が組織目標の達成のために必要な制度なのかどうかという点であり、より具体的には、公務員を対象とした人事評価制度として他にはない特徴を持つ大阪市の相対人事評価制度を念頭に分析を行った。大阪市が絶対評価から相対評価に制度変更した理由として、従来制度について中心化・寛大化の傾向が強く、評価者が下位区分への評価を避け、適正な評価に繋がっていないとも考えられる状況にあること、加えて、懲戒処分を受けた職員や勤怠不良となっている職員が高めの評価を受けるなど、適切に評価されていないと懸念される事例もあり、市民にとって分かりにくいものとなっていること等が挙げられている。分析結果としては一定の前提のもと、相対人事評価が理論上は従業員の努力を引き出し、利潤増大に結びつくものであることが確認できた。第3章については、採用選考時期および募集人員が応募者数に与える影響を分析し、基本的には早い選考、大きな募集人数が応募者数の増に結び付くことが確認できた。この結果は、採用の実務担当として従前からその関連性の存在を経験的に感じており、今回理論モデルで確認できたと考える。

以下順を追って章ごとの要旨を述べる。

第1章では、まず、相対人事評価制度の定義、メリット・デメリットの整理を行った。定義としては、「被評価者の属する母集団の中で他人の成績と比較して、序列を付け、その中での相対的な関係において評価を決定する。」とし、主なメリットとしては、絶対評価よりも評価は容易であり、絶対評価のデメリットである中心化傾向を回避できるといった点などが挙げられる。現状を見ると我が国において公務員の世界では絶対評価が多いが民間企業では相対評価が主流である。

基本的な制度の分析として報酬（利得）の大きさを中心にどのような相対人事評価制度がより多くの従業員のモチベーションを上げ、また、企業の利潤増大に結びつくかを確認した。モデルの概要としては、2人の従業員が業績を競う1回限りのゲームでは、報酬（利得）が一定以上で、ある能力値（閾値）を超えて努力する戦略が均衡し、報酬が一定以下であれば閾値未満で努力する均衡、この2つの中間の報酬の場合は2つの閾値の間若しくは外側で努力するといった均衡が存在した。高、中、低の能力差のある3人による相対評価の分析では純粹戦略での均衡はなかったが、混合戦略において能力上位者が常に努力するという均衡が存在した。この場合に上司が横並び意識を持ち上位者、下位者の割合を減らすと能力中位者の努力が減ってしまう。通説的に言われる世の中の7割ほどが中位者との説が正しいとすると組織にとって中心化傾向はマイナスとなる。

能力を考慮しない無限繰り返しゲーム（前期の評価結果をもとに今回努力するか否かを判断する）を考えた場合は、利得の大きさにより、いくつかの均衡パターンが存在した。報酬が努力のコストに比し2倍を超えれば、2人とも常に努力する戦略が均衡し、2倍を下回れば、2人とも常に努力しない戦略が均衡した。また報酬のレベルによっては、常に努力する戦略と前回上位なら努力・下位なら努力しない戦略、常に努力しない戦略と前回上位なら努力しない・下位なら努力する戦略、前回上位なら努力・下位なら努力しない戦略同士、前回上位なら努力しない・下位なら努力する戦略同士が均衡するケースもあった。企業の行動として、従業員が努力しかつ利潤の最大化が図れる報酬レベルも存在した。従業員をn人とした場合でも、企業としては、利得の期待値が努力のコ

ストを上回るように設定すれば、従業員全員が努力する均衡が存在することも判明した。我が国においてははまだ長期雇用慣行は残っていると見え、長期的視点で従業員の合理的な行動を考えた場合、評価結果が本給に反映される場合など将来に渡って影響が出てくるケースは、無限繰り返しゲームの考え方がより実態に近いと思われる。

第2章では、より現実に近づけバイアス、罰則のある場合の相対人事評価制度を分析した。まず上司のバイアスが従業員の努力にどう影響するかについてみた。2人が努力の程度を選びその業績を競うゲームでは、報酬が小さい場合、2人の従業員を平等に扱う場合よりも上司が何らかのバイアスを持ちそれを従業員が認識している場合のほうが従業員の努力レベルは高く、報酬が大きい場合は平等に取り扱うほうが努力レベルは高いという結果になった。また、2期にわたる場合、同等の業績の者を連続で下位者にしたくないというバイアスが従業員の努力、企業利潤にどう影響するかをみた。結果としてはバイアスを持つことは基本的に努力、企業利潤にマイナスの影響があった。さらにより一般的に1期目の成績に基づきバイアスを持つ場合を検証すると、1期目下位者へのバイアスは2期通算の利潤を減らすこととなり、逆に1期目上位者へのバイアスはほとんどの場合2期通算の利潤を増やすこととなった。また2期連続で下位となると職を失うという条件設定は努力レベル、企業利潤いずれに対してもプラスの影響があることがわかった。さらに、同点で報酬なしとなった場合の士気の低下を考慮に入れた場合を検討した。一定の成果を上げているのに同点で報酬がゼロとなった方の効用減を考慮する場合も均衡は存するが均衡努力レベルは下がることとなった。

次に、厳密に業績差が表せる場合のバイアスの影響についてみた。モデルとしては、2人の従業員が業績を競うゲームであり、従業員がバイアスを知っているケースでは、基本的にはバイアスは従業員の努力レベルを下げるが、下位になれば大きなデメリットがあるといった厳しい条件が片方に設定された場合、均衡努力レベルは上がり、厳しい条件が設定されていない方にバイアスを付与することで双方の努力は増えることがあることがわかった。バイアスは事前にわからず、上司は2人の業績を見て判断するケースでは、上司は不利な条件が設定されている方にバイアスを付与する場合があるが、不利な条件が大きくな

るほど、均衡努力レベルは下がることとなった。温情的に出来の悪い従業員にバイアスを付与するのではなく優秀な従業員にバイアスを付与することで組織パフォーマンスが上がることを示唆しているといえる。

第3章においては、優秀な受験者の確保という命題に対し、選考時期および募集人数という観点から確認した。方法としては、受験者を奪い合う寡占状態の2社の戦略について、具体的な数字を設定し解を得たうえで一般化を試みるという形で分析した。選考時期が同時である場合と意図的にずらした場合で優秀な受験生の確保という目的に照らしどちらが有効であるかについては、基本的には早く実施した方が有利であるが、企業間で人気に差がある場合には、人気のない方の企業が実施時期を後回しにするということも合理的な戦略として成立しうるということが確認できた。これは現代社会において大企業が先に選考を行い、その後中小企業が選考を行う、また、国家公務員⇒都道府県政令市⇒市町村の順で実施される公務員試験の状況と合致するものである。また受験者の選別確度が高まると、選考を後回しにする傾向がありうることが分かったが、これも大学入試の状況と符合しているともいえる。また、理論上導き出される採用者の能力期待値をもとに大企業と小企業の選考時期の決定について考察を行った。結果としては先ほどと同様、大企業が先に選考を行い、その後中小企業が選考を行うことを支持するものとなった。さらに採用予定者数が受験者数に与える影響については、採用予定者数が異なる2社のうちどちらを、能力レベルに差がある受験生（自分の能力値は知っている）が選ぶかを見た。結果は採用予定者数の多寡が受験者数と正の相関があるという公務員試験における統計結果また私自身の実感と合致するものであった。

人事制度に関する課題解決のためには、社会情勢等の動きを踏まえながら、関連するデータ把握とともに論理的な分析が必要であると考えます。人事制度はその運用にあたり人の主観が入る余地が大きいものであり、客観的な分析は難しい分野かもしれないが、今回の分析では、一定の前提条件のもとでは、現実に行われている人事評価、採用選考がゲーム理論から導き出された結果と整合するケースが見て取れた。今後はこの前提条件をより現実に近づけることでさらに実態に即した研究を進めていきたい。