

無意識的情報を用いたやる気の科学と工学： ワークモチベーション・エンジニアリングの展開

Motivating workers by unconscious information:
Toward science and engineering of work motivation

鈴木 宏昭*1

Hiroaki SUZUKI

*1 青山学院大学

Aoyama Gakuin University

The work motivation engineering framework has proposed an idea of motivating workers by unconscious information. The present study shows the reason why unconscious information is crucial to motivate workers, based on findings on such phenomena as apparent mental causation, automatic behavior, and goal contagion.

1. はじめに

ワークモチベーションエンジニアリングとは、職場での動機づけの向上を通して、高い生産性と創造性を生み出すための研究のフレームワークである。これの特徴は、職場での活動に重要な、生理、関係、目標達成の3つの動機の向上のため、人間の無意識的な心理過程を最大限活用することにある。またこのために、無意識と行動についての実証的研究を行うこと、またその知見を職場環境において適合させるために情報処理技術を活用することが目指されている [鈴木 12, 鈴木 13]。

ワークモチベーションエンジニアリングでは人の無意識的な心理過程に焦点を当てた制御を目指している。つまりやる気は高まるがその真の原因は作業者にはわからないことが重要であると想定している。本報告では、従来のモチベーション管理の問題点を指摘した上で、こうした想定が重要である理由として、見かけの心理的因果、自動行動についての知見を呈示する。最後に雰囲気工学との関連を検討する。

2. 従来のモチベーション管理の問題点

従来の命令、報酬によるモチベーション管理の問題を挙げる。まず命令がうまく働かない理由のとして、これらにより動機を直接に高められるケースが限られているという経験的事実がある。「頑張れ」、「諦めるな」と言われて、それが直接作用するケースもないわけではない。しかし、頑張りたいくても頑張れない、頑張る気が起きない、というケースは特に珍しい光景ではないだろう。

第二に、単に声をかけるだけでなく、報酬を与え、意識的に動機を高めようとするのが結果的にはネガティブなパフォーマンスを生み出すことが挙げられる。人の動機を高めるためには報酬が効果的であることは広く信じられており、実社会でも歩合給やボーナスのような形でこの方法が用いられている。

しかし動機づけ研究では古典となっている内発的動機づけに関する Deci らの研究では、報酬を与えることが約束されている環境下で作業を行った人たちは、報酬が得られない状況になるとパフォーマンスを低下させることが明らかにされている [Deci 95]。また外的報酬は創造的な解が求められる場合には特にそのパフォーマンスを劣化させることも知られている。Glucksberg は「ろうそく問題」と呼ばれる、思い込みを脱し

て創造的な思考が求められる問題を、報酬を与えて解かせるグループとそうでないグループに課した。すると報酬を与えられたグループの解決時間は与えられないグループよりも長くなってしまったのである。一方この問題の難しい部分を除去し、新たな問題空間への探索を伴わないような場合には、報酬を得たグループの方がより迅速に問題解決を行うことが出来た [Glucksberg 63]。

Pink はこうした報酬によるモチベーション管理は、内発的動機を失わせ、創造性を蝕み、好ましい言動への意欲も失わせ、コンプライアンス違反を増長し、短絡的思考を助長し、結果として成果があがらなくなるとして厳しく批判している。そしてモチベーションを高めるためには、作業者の自律性を尊重し、彼らが作業を通して自らの能力を上昇させ、自己効力感を高めることが重要であると指摘している [Pink 09]。

3. 見かけの心的因果

前節での議論は、作業者が高いモチベーションを保つためには、命令、外的報酬などではなく、目標自体を自ら設定すること、その達成の過程で上達を実感できることの重要性を示している。しかしながら、職場においていつでもこうしたことが成立するわけではない。目標は外から与えられ、その達成に向けた努力が求められる場合の方が通常であろう。また外からの介入が人のモチベーションを低下させるとすれば、モチベーションの管理や制御は原則不可能となってしまう。

この問題を解決するために非常に参考になるのが、社会心理学者の Wegner によって提出された「見かけの心的因果 (apparent mental causation)」という人間の心理特性である [Wegner 05]。あることが起きた時、人は priority, consistency, exclusivity の3つの原則に従って、その原因を探索すると彼は述べる。ある出来事 X が別の出来事 Y の原因となるためには、X が Y よりも前に生じし、X と Y が意味的一貫 (関連) しており、ほかにそれらしい原因がない場合となる。たとえば昼近くになり急に腹痛が起きたとすると、事実はわからないが、我々はその原因を朝食と考える傾向性がある。これは朝食は priority, consistency を満たすからである。またこの間に何か他のものを食べたのであれば、exclusivity の原則も満たすことになり、朝食を原因と見なす可能性はさらに高まる。

さてこうしたことは人の行動とその原因についても成立すると Wegner は述べる。Libet が述べるように人においては行為についての意図が生じる前に、その行為に関連した脳活動が

生起する [Libet 04]. このような意味において、行為の真の原因を意図とすることはできない。しかし、人は脳活動よりは後であるが、その行為の直前に意図を発生させる。ここで発生した意図は priority, consistency, exclusiveness の 3 つの原則を満たすため、その意図が行為の真の原因であるという錯覚が生じてしまうのである。たとえば実際にはまったく自分の意志は介在していない現象（動かしていたカーソルが止まる）に対して、その直前にそれらしい情報を与える（特定のポイントをさす単語を与える）と自分が止めようと思って止めたと誤解してしまう。二人羽織のような状況で、特定の場所に手を動かすような指示を聞き、その後他者の手がその場所に移動すると、自分の意思で動かしたような気がする。つまりいずれも自分が行った行為ではないにもかかわらず、その行為の直前に関連する事象が意識されると、それが行為の原因とされてしまうのである。

4. 自動行動：無意識的情報の影響

人のパフォーマンスは人が意識していないさまざまな環境情報や内部状態によって、よい意味でも悪い意味でも影響を受けることが知られている。たとえば相当程度の注意を持続させながら行う作業において、横に置かれた PC に表示されている写真が作業効率を増大させる [山田 11]。また同様に横に置かれた PC のスクリーンセーバ上で協力あるいは競争を示唆するような動画を呈示し、メインの PC 上で囚人のジレンマ課題を行わせる。すると協力のスクリーンセーバを見たグループは競争のそれを見たグループよりも有意に協力のオプションを選択する。興味深いことに、スクリーンセーバの意味解釈を事前に行わせると、この効果は消失する [Fukuda 12]。また目標伝染研究は、人間は他者の目標追求行動の観察からその目標を推論するだけでなく、その目標の達成に関連した行動を無自覚的に採用してしまうことを明らかにした [Aarts 04]。

これらの現象の興味深い点は、実験参加者はいずれにおいても自らの行動の原因を誤解釈するという点である。たとえば囚人のジレンマゲームにおける協力あるいは競争オプションの選択理由を横のスクリーンセーバに帰属させるものはない。その代わりに自分の性格（裏切りは嫌いだ）や意図（得するから）による説明を行う。そもそも実験参加者はスクリーンセーバの内容を意識的に解釈していないどころか、覚えていない場合も多い。目標伝染においても事態は同様であり、自分の行動が事前に与えられたプライム刺激に誘導されたとは考えず、自らの意図を持ち出した帰属を行うものが大半である。

5. 雰囲気情報を用いた無自覚的な動機づけ

前節で述べた見かけの心的因果と無意識的情報処理を組み合わせることで、作業者の内発的動機を高め、作業の生産性や創造性を高める方法が浮かび上がってくる。まず人があまり注意を払わない雰囲気情報を目的に応じて呈示しムードを変化させる。ムードの変化はそれが意識できなくてもパフォーマンスにさまざまな影響を与えることが知られているので（たとえば [Schwartz 03]）、適切なムードへの誘導により作業者のパフォーマンスを促進させることができるだろう。この時点で作業者は自覚あるいはフィードバックにより自らのパフォーマンスの向上の原因を探るが、注意を払わない情報への原因帰属は原則行われないと考えられる。そこで、見かけの心的因果メカニズムが適用され、自らの意図、能力、性格など自己に基づく因果関係を構成するだろう。こうした自己への原因帰属によって、動機と自己効力感を向上させることが出来る可能性が

ある。

ただし上記の議論は未だ可能性を示唆しているに過ぎないことも事実である。ペリフェラルモニタを用いた刺激提示方法は実験室の中では可能であるが、職場に一日中同じ画像やスクリーンセーバを呈示することは現実的ではない。こうした意味でタイミングの管理は重要であろう。またタイミングのコントロールは作業者の特性に応じたものが望ましく、生体計測データと組み合わせたインテリジェントな方法が望まれる。

参考文献

- [Aarts 04] Aarts, H., Gollwitzer, P. M., and Hassin, R. R.: Goal contagion: Perceiving is for pursuing, *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 87, pp. 23 – 37 (2004)
- [Deci 95] Deci, E. L. and Flaste, R.: *Why we do, what we do*, Penguin Books, New York (1995), 桜井 茂男 (訳) 『人を伸ばす力：内発と自律のすすめ』 新曜社, 1996
- [Fukuda 12] Fukuda, H., Suzuki, H., and Yamada, A.: Automatic facilitation of social behavior by implicit inference of social intention, in *Annual Meeting of the Cognitive Science Society* (2012)
- [Glucksberg 63] Glucksberg, S.: The influence of strength of drive on functional fixedness and perceptual recognition, *Journal of Experimental Psychology*, Vol. 63, pp. 36 – 41 (1963)
- [Libet 04] Libet, B.: *Mind Time: The Temporal Factor in the Consciousness*, Harvard University Press, Cambridge, MA (2004), (下條 信輔 (訳) 『マインド・タイム：脳と意識の時間』 岩波書店), 2005
- [Pink 09] Pink, D. H.: *Drive: Surprising truth about what motivates us*, Riverhead Books, New York (2009), (大前 研一 (訳) 『モチベーション 3.0』 講談社, 1995)
- [Schwartz 03] Schwartz, N. and Skurnik, I.: Feeling and thinking: Implications for problem solving, in Davidson, J. E. and Sternberg, R. J. eds., *The Psychology of Problem Solving*, pp. 263 – 291, Cambridge University Press, New York (2003)
- [鈴木 12] 鈴木 宏昭, 山田 歩, 福田 玄明, 田中 克明: ワークモチベーション・エンジニアリング構想, 学習と対話 (日本認知科学会学習と対話研究分科会), Vol. 2012-2, pp. 14 – 20 (2012)
- [鈴木 13] 鈴木 宏昭, 福田 玄明, 鈴木 聡, 田中 克明, 山田 歩: 無意識的情報を用いたモチベーションの向上: ワークモチベーションエンジニアリングに向けて, 人工知能学会第 27 回大会発表論文集 (CD) (2013)
- [Wegner 05] Wegner, D. M.: Who is the controller of controlled processes?, in *The New Unconscious*, pp. 19 – 36, Oxford University Press, New York (2005)
- [山田 11] 山田 歩, 鈴木 宏昭, 福田 玄明: 潜在的な目標が課題達成に与える影響, 日本心理学会第 75 回総会発表論文集 (2011)