

《研究ノート》

## 管理会計分野の残された研究課題

— 会計情報の認知負荷とマネジャーの認知特性に注目して —

末 松 栄一郎

### 1. はじめに

上位マネジャーは下位マネジャーに対し、望ましい意思決定を促すために様々な業績指標を課し、その業績目標を達成するように求める。そして、下位マネジャーはその指標にかかわる業績の向上(目標達成)を目指して様々な意思決定を行う。下位マネジャーが課される業績指標には、売上高、売上原価、売上高営業利益率、顧客満足度、商品欠品率や、歩留まり率などの多様な指標が含まれる。

これまでの管理会計研究では、意思決定に関連するこうした指標をできるだけ多く下位マネジャーに課することが望ましいという前提をおいてきた。インフォーマティブの観点から、より多くの指標を課すとともに、その業績情報をフィードバックすれば、下位マネジャーはより合理的な意思決定を行うと期待されるからである。実際に管理会計学界や実務界では、同様の前提をおいた新しい管理会計システムの提案と実践がなされてきた(例えば、バランスト・スコアカード)。

しかし、心理学分野の研究から、人間には認知できる情報量には上限があり、しかも認知できる情報量の上限は個人によって異なることが明らかになっている。さらに言えば、認知容量を超える情報を提供された人間は、認知できる情報さえも理解・利用することをあきらめてしまうことも、心理学分野の研究から明らかとなっている。こうした心理学分野の研究が明らかにしている人間の

特性が、管理会計システムにおいても当てはまるのであれば、下位マネジャーにできるだけ多くの指標を課して、その業績情報を提供しても、必ずしも下位マネジャーはすべての情報を理解し、意思決定に反映させられるとは限らないことになる。しかも、多くの情報を提供したために提供した情報の利用をあきらめてしまい、かえって不適切な意思決定を導いてしまう危険すら生じるかもしれない。そうであるならば、マネジャー個人個人の認知容量の程度に合わせた情報量が提供されるような管理会計システムの構築が望ましいことになるだろう。

本稿の目的は、こうした問題意識のもと、管理会計システムが提供する情報とマネジャーの認知容量との関係を検証した管理会計研究を紹介し、心理学分野の知見を考慮した管理会計システムの構築を検討することが今後の研究課題の1つであることを指摘することである。本稿は次のように構成されている。第2節では、管理会計システムの実践例として、バランスト・スコアカードを取り上げ、バランスト・スコアカードがより多くの情報を提供することによってマネジャーにより適切な意思決定を促そうとしていることを示す。続く第3節では、マネジャーの認知容量の限界のために、バランスト・スコアカードが提供する多くの情報を必ずしもマネジャーが利用していないことを示す管理会計研究を紹介する。最後に第4節では、今後の研究課題として2つの課題を指摘する。1つは、マネジャー個人個人の認知特性に応じた会計情報を提供するためには、各種会計情報個々

の特徴と、マネジャーの認知特性と情報提供の頻度との関係について詳細な検討が必要であること、もう1つは、マネジャー個人個人の認知特性に応じた情報量を管理会計システムで提供する実践的な仕組みの検討が必要であること、である。

## 2. 管理会計システムの実践例； バランスト・スコアカード

多くの管理会計研究や管理会計実務では、意思決定に有用な情報をマネジャーにできるだけ多く・頻繁に提供することが、望ましい意思決定をマネジャーに促すとの前提をおいてきた(Holmström, 1979; Holmström and Milgrom, 1991; Milgrom and Roberts, 1992, pp. 228-229; Feltham and Xie, 1994; Kaplan and Norton, 1996, 2001, 2004; Malina and Selto, 2001; 三矢裕, 2003; 三矢裕, 2007)。ノートンとキャプランが1990年代に提案し、日米欧の企業が導入したバランスト・スコアカードも、その一例である。そこで、本節では、バランスト・スコアカードを例に、管理会計システムがマネジャーにいかにより多くの情報を提供しているのか、を紹介しておきたい。

従来の管理会計システムがマネジャーに提供する情報の主たるものは、財務情報であった。これに対して、バランスト・スコアカードでは、財務情報に加えて非財務情報（顧客の視点、内部業務プロセスの視点、学習と成長の視点の3つの視点それぞれから設定される非財務情報）も提供する。具体的には、売上高利益率などの財務の視点からの指標のほかに、顧客満足度といった顧客の視点からの指標、在庫回転率といった内部業務プロセスの視点からの指標、および従業員教育時間などの組織の学習と成長にかかわる視点からの指標が課されるとともに、それぞれの業績情報がマネジャーに提供されている。

バランスト・スコアカードを提唱したノートンとキャプランは、モービルNAM&Rのバランスト・スコアカードを紹介している(Kaplan and Norton, 2001)。彼らによれば、モービルNAM&Rでは、7種類の財務の視点の指標、4

種類の顧客の視点の指標、11種類の内部業務プロセスの視点の指標、4種類の学習と成長の視点の指標が、1つのバランスト・スコアカードとして提供されているという。また、Malina and Selto (2001)はバランスト・スコアカードを導入した企業1社を調査したが、彼らによれば、当企業のバランスト・スコアカードには、4つの視点から設定された22種類の指標が含まれているという。

このように20種類を超える指標がバランスト・スコアカードのなかで示されるのは海外の企業に限らず、日本においても同様にみられる。例えば、横田絵里、妹尾剛好(2012)は、食品業界大手のX社のバランスト・スコアカードを紹介している。X社では、4つの視点から設定された45種類の指標が利用されているという。また、河合晋(2010)は、三重県立病院に導入されたバランスト・スコアカードを紹介している。河合によれば、三重県立病院には6つの部門が含まれており、それぞれの部門でバランスト・スコアカードが利用され、多くの情報が職員に提供されている。例えば、2007年度時点で、一志病院では、財務の視点の指標が6種類、顧客の視点の指標が23種類、内部業務プロセスの視点の指標が21種類、学習と成長の視点の指標が13種類提供されており、志摩病院では、財務の視点の指標が17種類、顧客の視点の指標が29種類、内部業務プロセスの視点の指標が41種類、学習と成長の視点の指標が18種類提供されている。

バランスト・スコアカードの提唱者や支持者は、より多くの指標とその業績を提供することで、より適切な意思決定をマネジャーができるようになったと主張する。例えば、Hoque and James (2000)は、オーストラリアの製造企業66社を調査した結果として、大企業ほどバランスト・スコアカードを採用していることと、バランスト・スコアカードの採用の程度と企業業績の増加とは関係があることを示している。

### 3. 提供される指標による認知負荷

#### 3.1 マネジャーはすべての指標を利用しているのか

前節で紹介したようにバランスト・スコアカードでは多くの指標とその業績がマネジャーに提供される。そしてその結果、より適切な意思決定をマネジャーが行えるようになると期待されている。

しかし、はたしてマネジャーは提供される情報すべてを活用して意思決定を行っているのだろうか？ バランスト・スコアカードによって提供される情報すべてをマネジャーが利用していないことを示唆する事例研究と実験研究とを紹介しよう。

Ittner, Larcker and Meyer (2003) は、事例研究によってこの疑問を検証している。バランスト・スコアカードを利用している企業1社の事例を調査した Ittner, Larcker and Meyer (2003) によれば、当社では部下のボーナスを決定する際に、上司は自身の判断で特定の指標を無視したり、指標それぞれの重みづけを変更したり、していたという。彼らによれば、一般的に、財務にかかわる指標に重きがおかれていたという。

Lipe and Salterio (2000) は、実験手法によってこの疑問を検証している。彼らは、58名のMBA学生を実験参加者とするシナリオ実験を実施している。当実験では、架空の企業の2つの部門がそれぞれ独自のバランスト・スコアカードを作成している状況を想定し、両部門を管理する上司の立場として、両部門の業績を評価することを実験参加者に課している。両部門のバランスト・スコアカードは、4つの視点それぞれに4つの業績指標で構成（つまり、 $4 \times 4 = 16$ 種類の指標）されており、それぞれの視点に含まれる4つの業績指標のうち2つの指標は両部門共通の指標であり、残り2つの指標は部門独自のものが設定されていた。実験の結果、実験参加者には16種類の指標すべてを対等に評価して部門業績を判断することが求められていたにもかかわらず、実際には部門共通の8種類の指標に重きをおいて部門業績を評価していることが明らかになったのである。

両部門共通の指標に重きをおいて部門業績を評価する傾向を Lipe and Salterio (2000) は common measure bias と呼んでいる。

事例を調査した Ittner, Larcker and Meyer (2003) や、シナリオ実験による Lipe and Salterio (2000) の研究は、たとえ多くの指標とその業績をマネジャーに提供しても、マネジャーは必ずしもすべての情報を利用しているわけではないことを示唆している。

#### 3.2 マネジャーの認知負荷容量によるバランスト・スコアカードの限界

common measure bias が生じた理由を Lipe and Salterio (2000) は、実験参加者の認知容量を超えたために16種類の指標すべてを対等に評価することができなかつたためだと指摘している。

認知容量を超えたために common measure bias が生じたとする Lipe and Salterio (2000) の指摘の妥当性は、common measure bias を解消する方策を検討したその後の研究からも支持される。例えば、Lipe and Salterio (2000) が実験で使用したバランスト・スコアカードと同じものを使って実験を行った Banker, Chang, and Pizzini (2004) や Humphreys and Trotman (2011) は、戦略と業績指標の関係を戦略マップとしてマネジャーに説明することで、common measure bias が減少することを示している。また、同様に Lipe and Salterio (2000) が実験で使用したバランスト・スコアカードを使った実験を実施した Cardinals and van Veen-Dirks (2010) は、各指標の実績値と目標値との差を示す (i.e., +, -, =) ことで common measure bias が減少することを示している。これらの研究は、マネジャーが指標の意味を理解しやすくなる仕組みを導入することで、common measure bias が減少することを示している。換言すれば、各指標を理解するための認知負荷が減ったことによって、より多くの指標を理解し利用できるようになったとも解釈できる。

心理学分野の研究からも、認知容量を超えたために common measure bias が生じたとする

Lipe and Salterio (2000) の指摘の妥当性は支持される。心理学分野の研究によれば、人間が認知できる情報は7種類程度だといわれている (e.g., Miller, 1956; Tuttle and Burton, 1999)。つまり、心理学分野の先行研究からは、バランスト・スコアカードが20種類を超える指標を提供しても、マネジャーはそれらの指標を理解し利用できないと考えられる。このことは、実験参加者が部門共通の8種類の指標に重きをおいていた (common measure bias) ことを示した Lipe and Salterio (2000) の実験結果とも整合する。

上述の研究から、より適切な意思決定をマネジャーに促すためにより多くの情報を提供しても、必ずしもマネジャーはそれらの情報を利用していないことが推定される。したがって、マネジャーが理解し利用できないほどの情報を管理会計システムで提供しても、情報を作成するコストに見合うだけの効果が得られないとも考えられる。バランスト・スコアカードに限らず、管理会計システムを研究する際には、マネジャーが意思決定するための適切な情報量を検討することが必要であろう。

### 3.3 マネジャー個々人の認知特性によるバランスト・スコアカードの限界

バランスト・スコアカードが提供する適切な指標数については、Ding and Beaulieu (2011) の研究がある。Ding and Beaulieu (2011) は、実験手法によってマネジャーがどの程度の指標を利用しているのかを検証している。彼らによれば、8種類以上では指標を正確に理解し利用できないことが示唆されている。しかし、実務においてマネジャーに8種類より少ない指標を提供すればよいとは必ずしも言えないだろう。なぜならば、バランスト・スコアカードが提供する指標の理解と利用の程度については、認知容量だけでなく、マネジャー個々人の認知特性によっても影響されることがわかっているからである (Hioki, Suematsu and Miya, 2020)。ここでいう認知特性とは、Need for Cognition (以下、NFC と略す) をいう。

人の情報処理の方略には個人差があり、またそ

の個人差は NFC によって説明付けることができる (Cacioppo & Petty, 1982)。NFC とは、ある問題を考えることを楽しもうとする動機を意味している。すなわち、NFC の高い人間は、複雑な情報を処理して、その内容を理解しようとする一方で、NFC の低い人間は深く考えることを嫌い、情報を単純化して理解しようとする。

したがって、意思決定に有用な情報を提供されたとき、NFC の高いマネジャーは提供された情報を理解しようとし、それを利用すると考えられる。その一方で、NFC の低いマネジャーは、有用な情報を提供されても、その情報を理解しようとせず利用しないと考えられる。

Hioki, Suematsu and Miya (2020) は、バランスト・スコアカードが提供する指標をマネジャーが理解し利用する程度と、マネジャーの認知特性との関係を、実験手法によって検証している。Hioki, Suematsu and Miya (2020) は、4種類の指標 (財務の視点の4種類のみ) を示すグループ、7種類の指標 (財務の視点の4種類の指標と、その他の視点それぞれ1種類の指標) を示すグループ、10種類の指標 (財務の視点の4種類の指標と、その他の視点それぞれ2種類の指標の指標) を示すグループの3つのグループに実験参加者を分けて、実験参加者がどの指標に注意をおいたかを検証した。実験結果からは、NFC の高い実験参加者は、7種類の指標が提示されたもとは財務の視点の指標のほかに顧客の視点の指標についても注意をおいたが、提供される指標が10種類になると、顧客の視点の指標には注意をおかないことが明らかとなった。一方で、NFC の低い実験参加者は、どのグループにおいても財務の視点の指標にのみ注意をおいていたことが明らかになった。Hioki, Suematsu and Miya (2020) の研究結果は、マネジャーらが財務にかかわる指標に重きをおいていたことを事例研究で示した Ittner, Larcker and Meyer (2003) と整合している。

NFC の高いマネジャーが、10種類の指標が提供されると財務の視点の指標にのみ注意を向けるようになることは、マネジャーが認知容量を超えた指標を理解・利用することをあきらめたと解釈

できる。Drolet, Luce, and Simonson (2009) は、多くの情報が提供され information overload が生じた状況では、NFC が高い人も適切な情報処理ができなくなり、そのために妥協した意思決定を行ってしまうことを示している。Drolet, Luce, and Simonson (2009) を参照すれば、(マネジャーの認知容量を超えた) 多くの指標を提供してしまうと、NFC が高いマネジャーも (提供された指標を詳細に理解しようとしな) NFC の低いマネジャーと同様に妥協的な意思決定を行ってしまうことが危惧される。

したがって、管理会計システムがどの程度の情報を提供することが望ましいのかを研究する際には、マネジャー個人の人々の認知特性についても目を向けておかなければならない。さもなければ、多くの情報を利用しようとする NFC の高いマネジャーさえも、かえって不適切な意思決定をしてしまう恐れが生じてしまうからである。

#### 4. 残された研究課題

より多くの情報がマネジャーに提供されることによって、より適切な意思決定をマネジャーに促すことを期待して、これまで様々な管理会計システムが提案され実践されてきた。本稿であつかったバランスト・スコアカードもその一例である。バランスト・スコアカードの提案者、支持者は、財務情報に加えて様々な視点から作成される非財務情報を提供することで、マネジャーがより適切な意思決定をできるようになると主張している。

しかし、本稿で示したように、マネジャーは必ずしもすべての情報を利用しているとは限らないことが管理会計分野の研究や心理学分野の研究から明らかになっている。マネジャーが処理できないほどの多量の情報を提供することは、かえって適切な意思決定を阻害してしまう恐れがあることも明らかになっている。したがって、意思決定に関連する指標をできるだけ多くマネジャーに課すことが望ましい意思決定を促すという管理会計研究学界や実務界の前提に問題がないのかを再度検討していくことが肝要であろう。

管理会計研究学界や実務界の上述の前提を再度検討する際の具体的な研究課題として次の2つを本稿の最後に指摘しておきたい。

1つは、管理会計システムがマネジャーに提供すべき適切な情報量がどの程度であるか今後明らかにすることである。もう1つは、マネジャー個人の人々の認知特性に応じた情報量を管理会計システムで提供する実践的な仕組みのあり方を明らかにすることである。

前者について、その研究課題をより具体的に述べれば、マネジャーの NFC レベルとマネジャーに提供する会計情報の内容および会計情報の提供頻度との関係を明らかにすることである。マネジャーの認知容量を超えた情報を提供しても、マネジャーは提供された情報すべてを利用しないことが明らかとなっている (e.g. Ittner, Larcker and Meyer 2003; Lipe and Salterio 2000; Banker, Chang, and Pizzini 2004; Humphreys and Trotman 2011; Cardinals and van Veen-Dirks 2010; Ding and Beaulieu 2011; Hioki, Suematsu and Miya 2020)。また、日置, 末松, 三矢 (2013) や Hioki, Suematsu and Miya (2020) は、マネジャーの NFC のレベルによって、提供された情報のうちのどの程度を利用するかが変わってくることを示している。NFC の高いマネジャーは多くの情報が提供されれば、これを利用しようとするが、あまりに多くの情報が提供されると情報利用をあきらめてしまう (Hioki, Suematsu and Miya 2020)。これに加えて、情報の提供頻度が高いと NFC の高いマネジャーは情報利用をあきらめてしまうことも明らかとなっている (日置, 末松, 三矢 2013)。

こうした先行研究から、マネジャーにより適切な意思決定を促すための管理会計システムを構築するためには、マネジャーの NFC レベルとマネジャーに提供する会計情報の内容と会計情報の提供頻度との関係をより明らかにすることが肝要であろう。特に、多様な内容を含む会計情報についてより詳細な検討が必要である。先行研究では、各種会計情報個々の特徴と、NFC レベルと情報提供の頻度との関係について詳細な検討が十分に

なされてきたとは言い切れないからである。財務・非財務、あるいは、財務の視点・顧客の視点・内部業務プロセスの視点・学習と成長の視点といったカテゴリごとの分析はあったが、同じカテゴリに属する会計情報でも個々に認知負荷上の特徴が異なる可能性が排除されないゆえに、こうした可能性を含んだ詳細な検討が今後必要であろう。

後者について、その研究課題をより具体的に述べれば、管理会計システムが提供する情報量をマネジャーの NFC レベルに応じて変化させた場合に、提供された情報量の異なるマネジャー達をいかに公正に評価できるかを検討し、公正に評価する仕組みを明らかにすることである。上述のようにマネジャーの NFC レベルに応じて情報量を調整するような管理会計システムの提案と運用が望ましいと思われるが、NFC のレベルに応じて内容を変えた情報をマネジャー個人に提供することがはたして費用対効果の点で実践的であるのかを検討する必要がある。加えて、異なる情報のもとで活動するマネジャー達を上司が公正に評価することが可能であるのか、についても検討しなければならない。かりに与えられていない情報に基づいて上司がマネジャーを評価した場合には、マネジャーが不公平感を持つことは否めない。したがって、個人に与えた情報が異なるときに、いかにしてマネジャー達を公正に評価すればいいのか、その適切な方法を明らかにする研究を進めることが肝要であろう。

#### 謝辞

本論文は、科学研究費補助金（基盤研究 c：課題番号 21K01807 および 17K04039）による研究成果の一部である。

#### 参考文献

- Banker, R. D., Chang, H. and Pizzini, M. J. 2004. The balanced scorecard: judgmental effects of performance measures linked to strategy. *The Accounting Review* 79 (1): pp. 1-23.
- Cacioppo, J. T., and Petty, R. E. (1982), The need for cognition, *Journal of Personality and Social Psychology*, 42: pp. 116-131.

- Cardinals, E. and van Veen-Dirks, P.M.G. (2010), Financial versus non-financial information: The impact of information organization and presentation in a Balanced Scorecard, *Accounting, Organizations and Society*, 35: pp. 565-578.
- Ding, S. and Beaulieu, P. (2011), The role of financial incentives in balanced scorecard-based performance evaluations: Correcting mood congruency biases, *Journal of Accounting Research*, 49 (5): pp. 1223-1247.
- Drolet, A., Luce, M.F. and Simonson, I. (2009), When does choice reveal preference? Moderators of heuristic versus goal-based choice, *Journal of Consumer Research*, 36 (1): pp. 137-147.
- Feltham, G. A. and Xie, J. (1994), Performance measure congruity and diversity in multi-task principal-agent relations, *The Accounting Review*, 69 (3): pp. 429-453.
- Hioki, K., Suematsu, E., and Miya, H. (2020), The interaction effect of quantity and characteristics of accounting measures on performance evaluation, *Pacific Accounting Review*, 32 (3): pp. 305-321.
- Holmström, B. (1979), Moral hazard and observability, *The Bell Journal of Economics*, 10 (1): pp. 74-91.
- Holmström, B. and Milgrom, P. (1991), Multitask principal-agent analyses: Incentive contracts, asset ownership, and job design, *Journal of Law, Economics, and Organization*, 7: pp. 24-52.
- Hoque, Z., and James, W. 2000. Linking Balanced Scorecard Measures to Size and Market Factors: Impact on Organizational Performance. *Journal of Management Accounting Research* 12: pp. 1-18.
- Humphreys, K. A., and Trotman, K. T. 2011. The Balanced Scorecard: The Effect of Strategy Information on Performance Evaluation Judgments. *Journal of Managerial Accounting Research* 23: pp. 81-98.
- Ittner, C. D., Larcker, D. F. and Meyer, M. W. 2003. Subjectivity and the Weighting of Performance Measures: Evidence from a Balanced Scorecard. *The Accounting Review* 78 (3): pp. 725-758.
- Kaplan, R. S. and Norton, D. P. (1996), *The Balanced Scorecard: Translating strategy into*

- action*, Harvard Business School Press, Boston, MA. 吉川武男訳 (1997) 『バランス・スコアカード — 新しい経営指標による企業変革』生産性出版
- Kaplan, R. S. and Norton, D. P. (2001), *The strategy focused organization: How Balanced Scorecard companies thrive in the new business environment*. Harvard Business School Press, Boston, MA. 櫻井通晴監訳 (2001) 『キャプランとノー-tonの戦略バランス・スコアカード』東洋経済新報社
- Kaplan, R. S. and Norton, D. P. (2004), *Strategy maps: Converting intangible assets into tangible outcomes*. Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Lipe, M. G. and Salterio, S. H. (2000), The Balanced Scorecard: Judgmental effects of common and unique performance measures, *The Accounting Review*, 75 (3): pp. 283-298.
- Malina, M. A. and Selto, F. H. (2001), Communicating and controlling strategy: An empirical study of the effectiveness of the Balanced Scorecard, *Journal of Managerial Accounting Research*, 13: pp. 47-90.
- Milgrom, P., and Roberts, J. (1992), *Economics, Organization and Management*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, Inc.
- Miller, G. A. (1956), The magic number seven plus or minus two: Some limits on our capacity to process information, *Psychological Review*, 63 (2): pp. 81-97.
- Tuttle, B. and Burton, F. G. (1999), The effect of a modest incentive on information overload in an investment analysis task, *Accounting, Organizations and Society*, 24 (8): pp. 673-687.
- 河合晋 (2010) 「病院における BSC の取組みについての一考察」『研究紀要』第 43 巻, pp. 13-21.
- 日置孝一, 末松栄一郎, 三矢裕 (2013) 「フィードバック情報が作業パフォーマンスに与える影響 — Need for Cognition を用いた実験的検討」『原価計算研究』第 37 巻第 1 号, pp. 29-39.
- 三矢裕 (2003) 『アメンバー経営論 — ミニ・プロフィットセンターのメカニズムと導入 —』東洋経済新報社.
- 三矢裕 (2007) 「日次決算導入がもたらす組織行動への影響 — 株式会社ドックにおけるアクションリサーチ」『原価計算研究』第 31 巻第 1 号, pp. 1-13.
- 横田絵里, 妹尾剛好 (2012) 「インタラクティブ・コントロール・システムとしてのバランス・スコアカードの検討 — 食品 X 社の事例からの考察 —」『メルコ管理会計研究』第 5 巻 1 号, pp. 3-14.

《Summary》

## Remained Research Topics in Management Accounting

— Focus on the Cognitive Load of Accounting Information  
and Personal Cognitive Styles of Managers —

SUEMATSU Eiichiro

This study indicates remained research topics in management accounting research. Management accounting research assumed that the more information managers are given, the better decision they can make. Based on this assumption, Balanced Scorecard provides managers with many performance indicators. However, some prior studies indicate that managers have cognitive limitations and, therefore do not necessarily to utilize all the performance indicators in decision making process. Other prior studies indicate that managers have their own cognitive styles. Managers who enjoy thinking try to utilize as many performance indicators as their cognitive limitations allow, whereas those who dislike thinking do not attempt to utilize these indicators. Based on a review of prior management accounting literatures, this study suggests that the cognitive load of accounting information and personal cognitive styles of managers should be considered when researching an appropriate management accounting system.