

# 高い生産性を達成する ホワイトカラーの規定要因 —再考<sup>1)</sup>—

古 川 靖 洋

## 要 旨

近年、ICT 環境を中心に企業の外部環境は大々的に変化し、それに伴って、ホワイトカラーの生産性向上が求められている。しかし、彼らの生産性を測定する具体的な指標はほとんど存在していない。筆者は有効性に焦点を当てたホワイトカラーの生産性指標について検討を重ね、ホワイトカラーの創造性、情報交換度、モラルをその指標として提唱してきた。2003年の調査では、これらの3指標に影響を及ぼす要因を多変量解析によって明らかにし、高い生産性を達成したグループの特性を示した。本稿では、2003年の調査と同様の調査を改めて行ない、前回の結果を再検証した。

キーワード：ホワイトカラー (white-collar workers)、生産性 (productivity)、有効性 (effectiveness)、個人的要因 (personal factors)、組織的要因 (organizational factors)

## I はじめに

近年、ICT 環境を中心に企業の外部環境は大々的に変化している。例えば、インターネットの人口普及率は2000年当所37.1%であったが、2005年に

---

1) 本研究およびアンケート調査は、2015年9月より株式会社エフエム・ソリューションと関西学院大学総合政策学部古川研究室、慶應義塾大学商学部佐藤研究室との共同研究の形で進められてきた研究成果の一部である。アンケート調査では、全面的に株式会社エフエム・ソリューションのご支援ご協力を賜りました。ここに感謝の意を表したいと思います。

は66.8%、2010年には78.2%、2014年には82.8%に達している<sup>2)</sup>。またインターネットの利用端末として、スマートフォンなどのより身近な機器を利用するケースが増えている<sup>3)</sup>。このような状況の変化に応える形で、ホワイトカラーの働き方にも変化が生じてきている。従来のように、オフィスに自分の机と椅子があり、そこでそれぞれの業務に携わるという勤務形態に代わって、自分の業務に最もマッチした場所や好みの場所で業務に携わる勤務形態<sup>4)</sup>、テレワークを利用してオフィス以外の場所で業務に携わる勤務形態も次第に増加している。

ホワイトカラーに求められる業務内容も、従来の定型的業務から非定型的創造業務へそのウエイトがシフトしてきており、後者における一層の生産性向上が求められている<sup>5)</sup>。ホワイトカラーの生産性の向上、特にナレッジ・ワーカーの生産性向上の必要性が叫ばれてから久しいが<sup>6)</sup>、近年は、ナレッジ・ワーカーの知的生産力が情報・知識の処理や編集・加工の段階から創造性の発揮に用いられる段階になっている。つまり、ホワイトカラーは単純な情報処理から高度な人間的判断を伴う思考、推論、証明などに至る様々な行為を行なうようになり、そのため、ホワイトカラーの知的価値創造の評価により一層のウエイトが置かれる状況になっているのである<sup>7)</sup>。

このような状況にもかかわらず、ホワイトカラーの生産性、特にナレッジ・ワーカーの生産性を測定する具体的かつ汎用的な指標はほとんど存在していない。後述するように、いくつかの試みはあるものの、ホワイトカラーのアウトプットが何であって、それをどう測るかをきちんと決められないのがその一因である<sup>8)</sup>。

そのような状況の中であって、筆者はかねてから、有効性に焦点を当てた

2) 総務省 (2006) p. 17、総務省 (2015) p. 370。

3) 総務省 (2015) p. 369。

4) フリーアドレス型オフィスがその代表例である。古川 (2012)、古川 (2014)

5) 三木 (2014) pp. 22-23。

6) ドラッカー (1995) p. 104、スチュアート (2004) p. 49。

7) 財団法人環境・省エネルギー機構 (2010b) pp. 9-17。

8) 古川 (2006a) pp. 17-33。

ホワイトカラーの生産性指標について検討を重ね、ホワイトカラーの創造性、情報交換度、モラルを生産性指標とすることを提唱してきた<sup>9)</sup>。2003年の調査では、これらの3指標に影響を及ぼす要因を多変量解析によって明らかにし、高い生産性を達成したグループの特性を示した<sup>10)</sup>。ただ、2003年の調査はアンケートデータに基づいたものなので、得られた結果が一時的なものであるという可能性がある。また前述したように、ホワイトカラーを取り巻く外部環境はここ10年の間で大きく変化しているため、生産性指標に影響を及ぼす要因や高い生産性を達成するホワイトカラーの特性も変化している可能性もある。

そこで本稿では、2003年の調査と同様の調査を改めて行ない、前回の結果を再検証することにした。実証分析で得られた結果が普遍妥当性をもつためには、その後の調査においても同様の結果を得る必要がある。そのため、新たなアンケートデータを用いて同様の分析を行ない、前回の調査結果と差異があるかどうかを比較検討する。もし差異があるならば、その内容と原因についても考察する。

## II ホワイトカラーの生産性と仮説の再確認

前節でも少し述べたように、ホワイトカラーの業務内容が定型的業務から非定型的創造業務へシフトするにつれ、非定型的創造業務や知的業務における生産性の向上が求められている。他社と比べて生産性が高いのか低いのか、また、社内で行なわれる様々な施策の結果、生産性が変化したのか否かを見るためには、具体的な生産性指標が必要である。ホワイトカラーが行なう非定型的創造業務や知的業務は、インプットは業務にかけた時間やコストなどで測定は可能であるが、アウトプットがどのようなもので、それをどうやって測るかがはっきりと決まっていない。それ故、非定型的創造業務や知的業務に関する具体的な生産性指標は未だ存在しないのである。

9) 本稿の調査では、生産性といった場合、この有効性に焦点を当てた生産性を意味する。

10) 古川 (2004)

ただ、重要かつ必要であるが故に、ホワイトカラーの生産性指標を設定しようとする試みはいくつか存在している。(財)建築環境・省エネルギー機構(2010b)は、ホワイトカラーが行なう知的活動を情報処理段階、知識処理段階、知識創造段階に分類し、それぞれの階層での人々の意識・行動と建築空間との関係に着目し、生産性指標を考えている。それぞれの階層において、重視される指標は異なるのだが、作業効率、業務への集中、コミュニケーション状況、創造性の高さが指標として挙げられ、階層が上がるにつれて後者の指標へウエイトが移ると考えている<sup>11)</sup>。ただ、知識創造の評価や測定は難しいと自ら指摘しているためか、それぞれの指標は客観的な数値ではなくアンケートによって測定されている<sup>12)</sup>。Shimoda *et al.* (2013) は、知識業務は全労働時間に対する業務に集中している時間の割合が高い時、その成果がより高まると考え、集中時間比率を知的生産性指標として提唱している<sup>13)</sup>。ただこの指標の妥当性については、実験室実験において被験者に単語分類問題と暗算問題を解いてもらうということで判断しており、実際のホワイトカラー業務に適用可能かどうかは不明である。また仲(2007)は、知的生産性=知的生産力÷コストという概念を提唱している<sup>14)</sup>。ここでの知的生産力は、個人レベルのものと組織レベルのものがあり、個人がもつ計算能力などの基礎能力から新たな情報を生み出す創造力までを全て含んだものと考えている。ただ、それらについての具体的な測定方法などは示されていない。また、松本他(2010)や金他(2010)の研究グループはホワイトカラーの自己効力感を知的生産性指標と考え、自己効力感に影響を与える要因を分析している<sup>15)</sup>。Roelofsen(2002)は、ホワイトカラーの機能的成果や組織的成果を生産性と述べている。具体的には、彼らの怠業の減少やモラルを生産性指標と考えている<sup>16)</sup>。Kaczmarczyk & Murtough(2002)もホワイトカラーの満足度が高

11) (財)建築環境・省エネルギー機構(2010b) pp. 9-11。

12) (財)建築環境・省エネルギー機構(2010a) pp. 122-127。

13) Shimoda *et al.* (2013) pp. 364-372。

14) 仲(2007) pp. 20-21。

15) 松本他(2010)、金他(2010)

く、彼らがその職場で働きたい場合、高業績につながると述べている<sup>17)</sup>。古川 (2006a) は、ホワイトカラーの創造性、情報交換度、モラルを有効性に焦点を当てた生産性指標とし、これらの指標が高まれば、その結果として財務的成果が向上すると主張している<sup>18)</sup>。

古川 (2006a) は2003年調査に際し、3つの生産性指標に対して影響を及ぼす要因・項目を先行研究に基づき提示している<sup>19)</sup>。これらは表1に示す通りである。2003年調査では、表1の内容を反映する形で質問項目を作成し、3つの生産性指標に対する影響度を分析した。今回の調査に当たって、改めて生産性指標に影響を及ぼす要因を考察し、新たに質問項目として採用する要因や、今までの調査結果を踏まえて質問項目から除外する要因を決めることにした。以下では、前回調査以降を中心として、ホワイトカラーの生産性に影響を及ぼすと考えられる要因について述べていくことにする。

Haynes (2007) は、生産性改善のためのパラダイムとしてコントロール・パラダイムとイネープリング・パラダイムの2つを示している<sup>20)</sup>。具体的には、コントロール・パラダイムがコストダウンを中心とした効率性の向上によって生産性の改善を目指す一方、イネープリング・パラダイムは人的資源の充実や知識資源の創造によって有効性を向上させ、生産性の改善を目指している。有効性の観点からは、イネープリング・パラダイムの考えにウエイトが置かれるのだが、具体的にどうすれば人的資源が充実し、知識資源が創造されるかについては言及していない。Chandrasekar (2011) は、ホワイトカラーの業績に影響を及ぼす要因として、目標設定、業績のフィードバック、業務と役割の一致、プロセスの明確化、職場でのインセンティブ、上司からのサポート、メンター/コーチングの存在、学習の機会、業務上の援助を挙げ、これらが総合的にホワイトカラーの業務上の行動に影響を及ぼすとして

16) Roelofsen (2002) p. 248.

17) Kaczmarczyk & Murtough (2002) p. 168.

18) 古川 (2006a) pp. 17-33.

19) 古川 (2006a) pp. 66-80.

20) Haynes (2007) pp. 452.

表1 ホワイトカラーの生産性指標に影響を及ぼす要因

	創造性	情報交換度	モラル
個人的要因	<ul style="list-style-type: none"> <li>・専門知識</li> <li>・創造的思考スキル</li> <li>・コミットメント</li> <li>・挑戦意欲</li> <li>・積極性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・挑戦意欲</li> <li>・積極性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・挑戦意欲</li> <li>・積極性</li> <li>・自らの能力の自覚</li> <li>・自律性</li> </ul>
組織的要因	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習の機会</li> <li>・能力開発制度の充実</li> <li>・コミュニケーションの促進</li> <li>・権限委譲</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コミュニケーションの促進</li> <li>・組織内での信頼関係</li> <li>・共感できる経営理念</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・参画型マネジメント</li> <li>・業務内容の明示</li> <li>・仕事そのものの面白さ</li> <li>・加点主義による人事評価</li> <li>・成果主義による人事評価</li> <li>・コミュニケーションの促進</li> <li>・組織内の信頼関係</li> <li>・学習の機会</li> <li>・権限委譲</li> <li>・能力開発制度の充実</li> <li>・共感できる経営理念</li> </ul>

出所：古川靖洋（2006a）p. 79 を一部修正。

いる<sup>21)</sup>。(財)建築環境・省エネルギー機構（2010b）は、知的生産性の向上のためには、事業の理念・目的の共有、個人の創造力、組織の仕組み、ワークプレイスの空間と環境、ビジネスインフラとしての ICT、ワークライフ・サービスなどが必要であると述べている<sup>22)</sup>。また三輪（2015）は、知識労働者として高い成果を上げている人は、専門職志向であるほか、管理職志向<sup>23)</sup>、社会貢献志向が強いということを明らかにし、彼らの生産性を向上させるためには、これらの志向が強くなるような人的資源管理、具体的には強い成果主義・能力主義型の人的資源管理が有効であると主張している<sup>24)</sup>。

以上で挙げた先行研究で、生産性指標の内容と生産性に影響を及ぼす要因の双方が共に示されているものは古川（2006a）と(財)建築環境・省エネルギー

21) Chandrasekar（2011）

22) (財)建築環境・省エネルギー機構（2010b）p. 14。

23) 三輪（2015）pp. 72-77。ここでいう管理職志向とは、組織やビジネスへの貢献、昇進などを重視するキャリア志向のことを意味している。

24) 三輪（2015）pp. 107-132。

機構（2010b）のみであり、それぞれの生産性指標の内容を比較しても、それほど大きな違いがあると思えない。加えて、2003年調査の結果を追試するという目的のために、今回の調査でもホワイトカラーの創造性、情報交換度、モラルを生産性指標とすることにした<sup>25)</sup>。同様の理由で、生産性に影響を及ぼす要因に関しても、基本的には表1で示した項目をまず用いることにしたい。ただ、(財)建築環境・省エネルギー機構（2010b）や三輪（2015）で示されているプロセスの明確化や業務と役割の一致、専門職志向、管理職志向、社会貢献志向などの項目は、2003年調査では考察されていなかったため、今回の調査で新たな質問項目として採用し、その影響を見ることにした。また、オフィスの環境やICTなどのインフラに関する要因については、筆者がこれらの要因は生産性向上のための必要条件であるが十分条件ではないと考えているため、今回の調査では質問項目として採用しなかった<sup>26)</sup>。

以上述べてきたように、2003年調査時からは10年以上経過しているものの、生産性指標ならびにそれに影響を及ぼす要因など分析上の枠組みはほとんど変わっていないと考えられる。それ故、今回の調査においても、2003年調査と同様の分析枠組みと仮説を用いて、追試を行なっていくこととする。つまり、表1で示されているように、ホワイトカラーの生産性に影響を及ぼす諸要因は、個人的要因と組織的要因に分類できると考えられる。その分類軸を統計的手法によって客観的に見出し、それに従ってホワイトカラーを分類する。また、見出された分類軸はホワイトカラーの生産性の向上に影響を及ぼすと考えられる。そして、高い生産性を達成しているホワイトカラーグループの個人特性と組織特性を明らかにすることで、ホワイトカラーが全社的に高い生産性を達成できるようになる方策を示していくことができると考えている。

以下で、今回も用いる2003年調査時の仮説を再提示しておく。

---

25) ホワイトカラーが行なう業務の効率性に関しては、定型的業務が中心となるため、本論文では扱わないこととする。

26) 古川（2006b）

仮説1：ホワイトカラーの生産性に影響を及ぼす要因は、いくつかの独立した個人的要因と組織的要因に要約される。

仮説2：抽出された個人的要因と組織的要因を用いて分類されたホワイトカラーのグループ間には、ホワイトカラーの生産性に関して有意な差が存在する。

### Ⅲ ホワイトカラーの生産性に関する実証分析

#### 3-1 調査概要と分析の流れ

2003年調査において示された仮説とその調査から得られた結果を再度検証するために、今回の調査でもホワイトカラーを対象にしたアンケート調査を実施した。アンケートの実施前に2003年調査で用いたアンケート内容の検討を行ない、過去の分析で使用した変数ならびに新たに採用する変数を精査した。アンケートは2015年11月中旬のオカムラ展示会にて、来場者の方々に直接手渡す形で配布すると同時に、(株)エフエム・ソリューションの顧客の方々にインターネット経由でお願いする形で実施した。アンケート配布数は約5000件であった。

2003年調査と同様に、ホワイトカラーを業務内容や職種によって分類せず、一般的にホワイトカラーの生産性に影響を及ぼすと考えられる諸変数から分類軸を主成分分析によって抽出し、それに従ってホワイトカラーを分類した。そして、抽出された分類軸や分類されたクラスター間の生産性の差、高い生産性を達成しているホワイトカラーの特性、低い生産性しか達成できないホワイトカラーの特性が2003年調査と比較してどのように変化したのかを確認することを目的とした。

回収したアンケートの総数は808件で、記述統計量の算出・チェックを行なった結果、有効サンプル数は794件となった。サンプルの性別構成比は、男性83.1%、女性16.9%となっていた。年齢別の構成比は、20歳代8.7%、30歳代18.0%、40歳代25.1%、50歳代34.6%、60歳以上13.5%、不明0.1%となつて

いた。また、役職別の構成比は、一般職クラス24.4%、主任・係長クラス16.5%、課長・次長クラス24.7%、部長クラス17.5%、本部長・執行役員クラス3.3%、役員クラス12.0%、不明1.6%となっていた。

その後の分析であるが、2003年調査と同様に、主成分分析によってホワイトカラーを分類するための主成分の抽出と主成分得点の算出を行なった。そして、主成分得点を説明変数に用いた重回帰分析を行ない、3つの生産性指標に貢献する主成分を明らかにした。さらに、主成分分析から得られた主成分得点を用いたクラスター分析によってホワイトカラーを分類し、そのクラスター間で生産性指標に差があるか否かを一元配置分散分析によって検証した。

### 3-2 生産性を規定する要因の抽出—主成分分析—

2003年調査と同様の生産性を規定する要因が再び抽出されるかどうかを検証するために、主成分分析を行なった。固有値が1以上という基準を設定したところ、4つの独立した主成分が抽出された。バリマックス回転後、成分行列を検討したところ、2003年調査と同様、第1主成分と第3主成分が組織に関する主成分、第2主成分と第4主成分が個人に関する主成分となった。では、2003年調査の結果(表2)と今回調査の結果(表3)を比較し、それぞれの主成分の内容について詳しく見ていこう。

今回調査での第1主成分は、組織における水平・垂直のフォーマル、インフォーマルコミュニケーションの活発度、部門内ホワイトカラー間の信頼度という組織に関する5変数で構成されていた。2003年調査の第1主成分を構成する変数よりも数が減り、内容に多少の違いが見られるものの、ほぼ同じ内容と考えられるため、今回調査でも「組織におけるコミュニケーションと信頼」の主成分と名づけることにした。つまり、この主成分得点が高いと、コミュニケーションが活発で、ホワイトカラー相互間の信頼が大きいということを示すのである。

今回調査での第2主成分は、仕事上の創意工夫度、仕事に必要な知識や技

表2 ホワイトカラーの生産性を規定する要因（2003年調査）

	第1主成分	第2主成分	第3主成分	第4主成分
<ネーミング>	コミュニケーションと信頼	個人の革新性	組織の柔軟性	組織に対する個人のコミットメント
垂直インフォーマル(組織)	0.806	0.168	0.131	0.076
垂直フォーマル(組織)	0.791	0.109	0.201	0.184
水平インフォーマル(組織)	0.763	0.099	0.153	0.079
水平フォーマル(組織)	0.727	0.062	0.280	0.190
信頼関係(組織)	0.583	0.249	0.078	0.272
自由な意見交換(組織)	0.535	0.109	0.318	0.229
仕事上の工夫(個人)	0.101	0.705	0.037	0.131
忍耐力(個人)	0.082	0.697	-0.034	0.188
挑戦意欲(個人)	0.084	0.656	0.028	0.127
仕事に必要な知識技術(個人)	0.053	0.642	0.102	0.161
業務への没頭度(個人)	0.127	0.547	0.222	-0.114
他部門への情報提供(個人)	0.236	0.458	0.168	0.314
理論思考(個人)	0.040	0.338	0.121	-0.077
業務での自由裁量(組織)	0.123	0.096	0.674	0.037
職場の改善実現度(組織)	0.279	0.065	0.624	0.366
学習機会充実度(組織)	0.270	0.218	0.611	0.078
成果主義(組織)	-0.093	-0.116	-0.568	-0.159
知識活用度(組織)	0.237	0.432	0.515	0.252
職場の最適配置度(組織)	0.307	0.065	0.484	0.330
業務の疲労度(個人)	0.090	0.051	-0.039	0.684
帰属意識(個人)	-0.259	-0.158	-0.336	-0.647
経営理念共感度(個人)	-0.227	-0.068	-0.379	-0.576
権限委譲度(組織)	-0.138	-0.279	-0.304	-0.498
上司同僚期待度(個人)	0.132	0.459	0.127	0.498
加点評価(組織)	0.247	0.017	0.297	0.462
回転後の負荷量平方和	3.664	3.162	2.864	2.688
寄与率	14.657	12.649	11.455	10.750
累積寄与率	—	27.306	38.762	49.512

因子抽出法：主成分分析

回転法：Kaiser の正規化を伴わないバリマックス法

表3 ホワイトカラーの生産性を規定する要因（2015年調査）

	第1主成分	第2主成分	第3主成分	第4主成分
<ネーミング>	コミュニケーションと信頼	個人の革新性	組織の柔軟性	組織に対する個人のコミットメント
垂直インフォーマル(組織)	0.806	0.129	0.128	0.142
垂直フォーマル(組織)	0.794	0.060	0.128	0.195
水平フォーマル(組織)	0.759	0.101	0.240	0.094
水平インフォーマル(組織)	0.755	0.176	0.222	0.047
信頼関係(組織)	0.416	0.374	0.223	0.217
仕事上の工夫(個人)	0.115	0.735	0.029	0.129
仕事に必要な知識技術(個人)	-0.042	0.699	0.246	-0.014
忍耐力(個人)	0.162	0.695	0.047	0.199
業務への没頭度(個人)	0.141	0.486	0.042	0.226
他部門への情報提供(個人)	0.201	0.460	0.306	0.109
業務での自由裁量(組織)	0.071	-0.024	0.732	0.021
学習機会充実度(組織)	0.222	0.149	0.582	0.169
職場の改善実現度(組織)	0.218	0.114	0.574	0.318
地球環境への影響の重視(組織)	0.135	0.186	0.548	0.072
新しい取り組みの効果検証(組織)	0.304	0.254	0.424	0.127
帰属意識(個人)	-0.179	-0.109	-0.118	-0.748
経営理念共感度(個人)	-0.194	-0.130	-0.319	-0.603
行動による他者への影響(個人)	0.075	-0.273	0.108	-0.520
加点评価(組織)	0.238	0.018	0.353	0.480
権限委譲度(組織)	-0.164	-0.236	-0.272	-0.445
回転後の負荷量平方和	3.072	2.456	2.358	2.009
寄与率	15.358	12.278	11.792	10.047
累積寄与率	—	27.636	39.428	49.475

因子抽出法: 主成分分析

回転法: Kaiser の正規化を伴わないバリマックス法

術の取得度、仕事上の忍耐力、仕事への没頭度、他部門への情報・ノウハウ提供度という個人に関する5変数で構成されていた。2003年調査の第2主成分を構成する変数よりも数が減っているが、内容的には大差がないため、今回調査においても、「個人の革新性」の主成分と名づけることにした。つま

り、この主成分得点が高いと個々のホワイトカラーの革新性が強いということの意味する。

今回調査での第3主成分は、業務上の自由裁量度、学習機会の充実度、職場の改善点実現度、地球環境への影響・貢献重視度、新しい取り組みに対する効果検証の重視度という組織に関する5変数から構成されていた。2003年調査と比べて変数の数と内容が少し変化していた。「地球環境への影響・貢献重視度」、「新しい取り組みに対する効果検証の重視度」は今回調査で新たにモデルに用いられた変数であるが、内容的に組織の柔軟性を表す変数であるので、今回もこの主成分を「組織の柔軟性」と名づけることにした。つまり、この主成分得点が高いと組織の柔軟性が強いということの意味する。

今回調査での第4主成分は、企業へ帰属意識、経営理念への共感度、主張・行動による他者への影響度、加点評価、権限委譲という5変数から構成されていた。加点主義と権限委譲は組織に関する変数であるが、内容的に個人に大いに関係する変数なのでこれらもここでは個人的要因とすることにした。2003年調査よりも変数が1つ減り、内容も若干異なっているが、それほど大きな違いも見られないため、「組織に対する個人のコミットメント」と名づけることにした。この主成分得点が高いとホワイトカラーの組織に対するコミットメントが高いということになる。

以上、4つの主成分の累積寄与率は、49.475%で、2003年調査とほぼ同じ値であった。この寄与率は決して高い値ではないが、ホワイトカラーの業務状況の約50%が2つずつの個人的要因と組織的要因によって説明されることから、今回調査においても2003年調査で示した仮説1は検証されたといえよう。

### 3-3 生産性への各主成分の貢献度—重回帰分析—

次に、上記の主成分分析で抽出された各主成分が、ホワイトカラーの生産性にどの程度貢献しているか、そしてその貢献度が2003年調査と比べてどのように変化したかを見ていくことにする。主成分分析の結果に基づいて、各

サンプルに対して第1～第4主成分それぞれに対して主成分得点を算出し、それらを説明変数とし、ホワイトカラーの生産性指標であるホワイトカラーの創造性<sup>27)</sup>、他部門との情報交換度、ホワイトカラーのモラルの3変数を被説明変数に用いて重回帰分析を行なった。

ホワイトカラーの創造性に関して、2003年調査と今回調査の回帰分析の結果は表4の通りである。表の標準化係数を比較すると、第2主成分の貢献度が最も高いことには変化がなかったが、今回の調査では第4主成分の貢献度が少し下がり、第3主成分の貢献度が大きくなっていった。即ち、ホワイトカラーの創造性を高めるためには、ホワイトカラー個人の革新性を高めることが最も重要で、同時に個人が組織に対して高いコミットメントを示し、組織が様々な変化に対して柔軟であることが必要であるといえる。ホワイトカラーの創造性に関しては、2003年調査時と比べて、個人的要因に加えて組織的要因の貢献度が高まっている。

表4 ホワイトカラーの創造性を被説明変数とした場合の重回帰分析の結果

	2003年			2015年		
	非標準化係数	標準化係数	t値	非標準化係数	標準化係数	t値
(定数項)	4.234*	—	202.426	4.084*	—	132.916
第1主成分	0.128*	0.146*	6.123	0.148*	0.139*	4.811
第2主成分	0.439*	0.500*	20.965	0.494*	0.464*	16.066
第3主成分	0.073*	0.083*	3.492	0.270*	0.254*	8.785
第4主成分	0.302*	0.344*	14.419	0.220*	0.207*	7.171

第1主成分には「組織におけるコミュニケーションと信頼」、第2主成分には「個人の革新性」、第3主成分には「組織の柔軟性」、第4主成分には「組織に対する個人のコミットメント」がそれぞれ該当する(表5～6も同様)。\*は5%の有意水準で統計的に有意であることを示す。以下の表5～6も同様である。また、2003年調査の自由度修正済み $R^2$ は0.394、2015年調査の自由度修正済み $R^2$ は0.339である。

27) 生産性指標としては創造性と示しているが、アンケートでは創造性のサロゲイト変数としてアイデア創造度を用いている。

情報交換度に関して、2003年調査と今回調査の回帰分析の結果は表5の通りである。表の標準化係数を比較すると、第1主成分と第2主成分の貢献度がほぼ同等であることに変化はなかったが、今回の調査では第4主成分の貢献度が少し下がり、第3主成分の貢献度が第1主成分、第2主成分と同等程度に大きくなっていった。この結果より、情報交換度を高めるためには、2003年調査時と同様に、組織におけるコミュニケーションを活性化し、メンバー間の信頼性を高め、同時に、個々のホワイトカラーの革新性と、組織の柔軟性を高めていくことが必要と考えられる。このように、情報交換度に関しては、コミュニケーションを活発にすると同時に、新たな事柄を迅速に取り入れるといった組織の柔軟性の重要性が高まっている。

表5 情報交換度を被説明変数とした場合の重回帰分析の結果

	2003年			2015年		
	非標準化係数	標準化係数	t 値	非標準化係数	標準化係数	t 値
(定数項)	3.928*	—	171.381	3.700*	—	116.398
第1主成分	0.304*	0.335*	13.250	0.363*	0.336*	11.410
第2主成分	0.311*	0.343*	13.583	0.348*	0.322*	10.953
第3主成分	0.143*	0.158*	6.218	0.323*	0.299*	10.171
第4主成分	0.236*	0.261*	10.310	0.107*	0.099*	3.365

2003年調査の自由度修正済み $R^2$ は0.320、2015年調査の自由度修正済み $R^2$ は0.313である。

ホワイトカラーのモラルに関して、2003年調査と今回調査の回帰分析の結果は表6の通りである。表の標準化係数を比較すると、第1主成分の数値が最も高く、若干であるが貢献度が高まっていた。また、第4主成分の貢献度が2003年調査の時よりも高まり、第2主成分とともに、第1主成分を支える形であった。モラルに関しては、組織の柔軟性を示す第3主成分の貢献度は低かった。これより、まず組織におけるコミュニケーションが活性化すると、その結果、信頼感が醸成され、さらに個人の革新性と個人の組織に対するコミットメントが高くなる。そしてホワイトカラーのモラルが向上す

表6 ホワイトカラーのモラルを被説明変数とした場合の重回帰分析の結果

	2003年			2015年		
	非標準化係数	標準化係数	t 値	非標準化係数	標準化係数	t 値
(定数項)	4.032*	—	170.630	3,968*	—	138.488
第1主成分	0.304*	0.346*	12.865	0.412*	0.423*	14.375
第2主成分	0.212*	0.241*	8.957	0.232*	0.238*	8.090
第3主成分	0.147*	0.167*	6.223	0.142*	0.146*	4.964
第4主成分	0.153*	0.174*	6.475	0.238*	0.245*	8.313

2003年調査の自由度修正済み  $R^2$  は0.233、2015年調査の自由度修正済み  $R^2$  は0.314である。

と考えられる。革新的な個人をいかにして組織につなぎとめるかという、個人のコミットメントを向上させる施策が、今後もモラルアップを図る際により重要になってくると思われる。

### 3-4 ホワイトカラーの分類と生産性の差違

#### — クラスタ分析、一元配置分散分析 —

次に、仮説2を再度検証するため、サンプルを主成分分析から得られた主成分得点を用いて分類し、それぞれのグループ間で、3つの生産性指標に差異があるかないかを見ることにする。これによって、高い生産性を示しているグループと低い生産性を示すグループを分ける特性を明らかにし、2003年調査時の特性との差異を検討したい。

全サンプルをよく似た特性をもつグループに分類するために、主成分分析から得られた各サンプル4つの主成分得点を用いて非階層的 (non-Hierarchical) クラスタ分析を行なった。分析の際、各クラスター (分類されたホワイトカラーのグループ) が極端に小さなグループにならない (全サンプル数794の5%未満にならない)、グループ数が1つ少ない非階層クラスターの結果からの追跡可能性 (トレーサビリティ) があるという2003年と同

様の基準を設けた。最終的に、ホワイトカラーは7つのグループに分類された(表7)。ただ、分析に用いたサンプルが異なるため、グループの特徴が2003年調査の結果と一致するグループもあれば一致しないグループもあった。

表7 クラスターの中心位置と散らばり

クラスター番号	I	II	III	IV	V	VI	VII
1:「コミュニケーションと信頼」の平均 (標準偏差)	-0.935 (0.767)	0.724 (0.660)	0.472 (0.732)	-0.848 (0.711)	1.109 (0.712)	0.244 (0.742)	-0.608 (0.704)
2:「個人の革新性」の平均 (標準偏差)	0.703 (0.690)	0.166 (0.690)	-1.255 (0.693)	-0.588 (0.652)	0.854 (0.768)	0.645 (0.654)	0.163 (0.724)
3:「組織の柔軟性」の平均 (標準偏差)	-0.904 (0.825)	0.576 (0.674)	-0.414 (0.701)	0.729 (0.648)	-1.094 (0.783)	0.731 (0.600)	-0.745 (0.665)
4:「組織に対する個人のコミットメント」の平均 (標準偏差)	-1.002 (0.816)	-1.038 (0.703)	-0.025 (0.699)	-0.053 (0.698)	0.165 (0.805)	0.658 (0.547)	1.146 (0.683)
サンプル数(計794)	88	119	135	137	65	151	98

続いて、ホワイトカラーの生産性を示す3指標に関して、各クラスター間に平均値の差があるかどうかを検証するために、一元配置分散分析を行なった。その結果、いずれの指標においても、クラスター間に統計的に有意な差が認められるという結果となった。分散分析の結果は表8に示す通りである。これによって、今回の調査でも仮説2は検証されたといえる。

次に、高い生産性を示したグループと低い生産性を示したグループの特性を考察することにする。Leveneの等分散性の検定とTukeyのHSD(Honestly Significant Difference)検定を行なった結果、3つの生産性指標全てにおいて最も高い平均値を示したクラスターはVIクラスターであった。VIクラスターはホワイトカラーの創造性に関しては他の全てのクラスターに対して、また情報交換度とモラルに関してはVクラスターを除くすべてのクラスターよりも値が有意に高かった。創造性と情報交換度に関して最も低い値を示したのはIIIクラスター、ホワイトカラーのモラルで最も低い値を示したのは

表 8 分散分析表

		平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
創造性	グループ間	153.410	6	25.568	27.127	0.000
	グループ内	741.769	78	0.943		
	合計	895.179	793			
情報交換度	グループ間	145.084	6	24.181	24.596	0.000
	グループ内	773.723	787	0.983		
	合計	918.806	793			
モラル	グループ間	119.314	6	19.886	24.930	0.000
	グループ内	626.959	786	0.798		
	合計	746.274	792			

I クラスターであった。Ⅲクラスターは、他部門との情報交換度でも低い値を示していた。これらの結果は表9に示す通りである。

表 9 クラスターごとの生産性指標の平均値

	I	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	V	Ⅵ	Ⅶ	平均
創造性	3.966	4.193	<u>3.519</u>	3.707	4.292	<u>4.834</u>	4.056	4.082
情報交換度	3.250	3.950	<u>3.237</u>	3.536	4.200	<u>4.334</u>	3.378	3.702
モラル	<u>3.369</u>	4.126	3.807	3.584	4.400	<u>4.536</u>	3.923	3.970
3変数の平均	3.528	4.090	<u>3.521</u>	3.609	4.297	<u>4.568</u>	3.786	3.918

各生産性指標に関して、最も高い値を示したクラスターには下線を、最も低い値を示したクラスターには網掛けを施している。

表7と表9より、3つの生産性指標の平均値が最も高かったⅥクラスターの特性は、主成分分析から得られた4つの主成分得点の値がすべてプラスということである。即ち、組織内の縦横でフォーマルおよびインフォーマルコミュニケーションが活発で、お互いの信頼感も強く、人々は革新的で、組織的に柔軟性に富み、さらに各ホワイトカラーが帰属している組織へのコミットメントも高いというものであった。

一方、ホワイトカラーの創造性と情報交換度に関して最も低い値を示したⅢクラスターの特性は、第1主成分の得点のみプラスで残りはマイナスであった。つまり、組織内でのコミュニケーションはある程度活発であるにもかかわらず、人々は非常に保守的で、組織も硬直化し、組織に対するコミットメントもやや低いという傾向があった。また、ホワイトカラーのモラルで最も低い値を示したⅠクラスターの特性は、第2主成分の得点のみプラスで残りはマイナスであった。つまり、それぞれの人々の革新性はある程度高いものの、組織内でのコミュニケーションは沈滞化しており、その結果お互いの信頼感も弱くなり、組織は硬直的で、組織に対するコミットメントも非常に低いという傾向にあった。

#### Ⅳ 考察

前節の分析結果より、2003年調査で採択された仮説1、仮説2は今回の調査においても再び検証された。つまり、ホワイトカラーの生産性に影響を及ぼす要因は、2003年調査と同様、2つの個人的要因と2つの組織的要因から構成されていた。そして、これらの抽出された個人的要因と組織的要因を用いて分類されたホワイトカラーのグループ間には、3つの生産性指標のいずれにおいても統計的に有意な差があり、4つの要因全てでプラスのスコアを示しているグループの生産性が最も高かった。つまり、ホワイトカラーが革新的でかつ彼らの組織に対するコミットメントが高く、組織内における垂直方向・水平方向のコミュニケーションがフォーマルスタイルだけでなくインフォーマルスタイルにおいても活発で、メンバー相互の信頼感が高く、組織が外部環境の変化に対して柔軟に対処できる場合、彼らは高い意欲をもって各々の業務に取り組み、部門間の情報交換を活性化させ、個々の創造性が一層発揮されることになるのである。

これに対して、組織内のコミュニケーションが沈滞化していたり、組織メンバー間の信頼感が低下したり、人々が保守的で帰属意識が低かったり、組織が外部環境の変化に対して硬直的であるようなことが多少なりとも生じ、

その状況が次第に広がっていけば、ホワイトカラーのモラルは低下し、部門間の情報交換もあまり行なわれなくなり、創造性も発揮されなくなると考えられる。これらの特性は、生産性が高い場合も低い場合も、2003年調査時と同様のものであった。

このように、全般的に見れば2003年調査と今回の調査の間には大きな相違はないのだが、今回新たに加えたいくつかの変数が生産性に影響を及ぼす要因となっていた。まず、2003年調査では「組織の柔軟性」要因を構成していた「成果主義」や「知識活用度」、「職場の改善実現度」の3変数が外れ、「地球環境への影響・貢献の重視度」と「新しい取り組みに対する振り返りや効果の検証の重視度」の2変数が新たに入ることとなった。前回の調査時点で成果主義による人事評価を採用する企業がかなり存在し<sup>28)</sup>、知識や技術を業務に活用することも当たり前のこととなったため、これらが柔軟性を示す変数とは考えられなくなったのだろう。それに対して、近年、地球環境への影響や貢献を重視することは、社会の要求に積極的に対処することを意味し、企業の社会的評価やイメージ向上に結びつくことが多くなっている<sup>29)</sup>。つまり、これを重視することは組織の柔軟性を示すと考えられるようになったのだろう。このように社会貢献志向を反映する変数が生産性に影響を及ぼす要因に入ったことは、納得できる結果である。また、管理職志向を反映した「新しい取り組みに対する振り返りや効果の検証の重視度」は「職場の改善実現度」の内容をより分かりやすくした変数であるし、近年の管理職に柔軟性がより求められているという点でも、「組織の柔軟性」要因にこの変数が入ったことも納得がいくものである。一方、プロセスの明確化や業務と役割の一致、専門職志向を反映する変数は、モデルには採用されなかった。

28) 平成16年の厚生労働省就労条件総合調査によると、定額制の適用労働者がいる企業で、「個人業績を賃金（賞与を含む。）に反映する」企業数割合をみると、管理職、管理職以外でそれぞれ48.2%、50.5%、従業員数が300人～999人の企業で71.7%、69.5%、1000人以上の企業で82.2%、78.8%となっていた。

<http://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/roudou/jikan/syurou/04/4-2.html>

29) 岡本・古川・佐藤・馬場（2012）pp. 257-268。

また、仮説とは直接関係はないが、表4～表6に示すように3つの生産性指標に対する各要因の貢献度にも多少の相違が生じていた。まず、ホワイトカラーの創造性と情報交換度に関してであるが、柔軟性の貢献度が上がる一方で、組織に対する個人のコミットメントの貢献度が下がっていた。外部環境の変化が激しくなるにつれて、組織が外部環境の変化に柔軟に対処する姿勢を見せなければ、いくらホワイトカラーのコミットメントが高くても、ホワイトカラーは創造性を発揮できないし、必要な情報もダイナミックに流れなくなるのであろう。また、ホワイトカラーのモラルに関しては、コミュニケーションと信頼の貢献度がさらに大きくなり、コミットメントの貢献度も上がっていた。組織を構成するメンバー間の信頼関係が強まり、それと同時に個々人の組織に対するコミットメントも高まることで、ホワイトカラーのモラルはますます向上するのである。

石橋（2014）は、ホワイトカラーの生産性は情報づくりの生産性と考え、それはホワイトカラーのモラルとスキルによって決まると述べている<sup>30)</sup>。この考えに従えば、個々のホワイトカラーがもつスキルを高め、彼らの組織に対するコミットメントも高める施策が生産性向上のためには必要である。また、三輪（2015）は、強い成果主義・能力主義型の人的資源管理を採用している企業では、知識労働者の企業に対する定着意志が強いとしている<sup>31)</sup>。今回の調査において、企業に対する帰属意識変数と相関の高い変数は、成果主義（0.313：数値は相関係数、5%の有意水準で統計的に有意、以下同様）、知識や技能の利用（0.304）、学習機会の充実（0.268）となっていた。今回、組織の柔軟性要因を構成する変数からは外れてしまったが、成果主義や能力主義に基づく人的資源管理手法も、ホワイトカラーの帰属意識にプラスに働くと考えられる。

30) 石橋（2014）p. 36。

31) 三輪（2015）pp. 251-255。

## V まとめ

本研究は、2003年調査でホワイトカラーの生産性に影響を及ぼすとされた要因が、今回の調査においても再度抽出され、それらの要因に基づいて分類されたグループ間に生産性に関して差があるかどうかを追試することを目的として行なわれた。結果は、前述してきた通り、若干の相違はあったものの、2003年調査の結果をほぼ再検証することができた。

企業を取り巻く外部環境の変化のスピードは速く、またその内容も多様なものとなっている。それに対応する形でホワイトカラーの働き方もどんどん変化している。このような状況の下、従来にも増して、非定型的創造業務に従事し、その業務での生産性向上を求められているホワイトカラーであるが、彼らの生産性に影響を及ぼす要因はあまり変化していないことが、今回の調査からわかった。ただ、生産性向上に対する貢献度のウエイトは若干変化しており、創造性と情報交換度に対しては組織の柔軟性が、モラルに対しては組織に対する個人のコミットメントのウエイトが高まっていた。組織の柔軟性や個人のコミットメントを高める諸施策をダイナミックな形で充実させることができる企業こそ、ホワイトカラーの生産性を向上させることができるのだろう。

これまで述べてきたように、ホワイトカラーの生産性に影響を及ぼす要因や高い生産性を生み出すホワイトカラーの特性に関しては、前回調査とほぼ同様の結果を確認できたが、各要因のウエイトに関しては、相違点があった。ホワイトカラーの生産性に関する理論の普遍妥当性を追求するためには、今後もまた同様の調査を行ない、その内容の相違について考察する必要があるだろう。

(筆者は関西学院大学総合政策学部教授)

### 【参考文献】

- 石橋博史 (2014) 『最少人数で最強組織をつくる』ダイヤモンド社。  
岡本大輔・古川靖洋・佐藤和・馬場杉夫 (2012) 『深化する日本の経営』千倉書房。

- 金眞景・西濱愛乃・松本裕司・城戸崎和佐・仲隆介（2010）「オフィス環境が働き方及び仕事に対する自己効力感に与える影響 その2」『日本建築学会大会学術講演梗概集（北陸）』pp. 415-416。
- （助）建築環境・省エネルギー機構（編著）（2010a）『オフィスの知的生産性測定 SAP 入門』テツアドー出版。
- （助）建築環境・省エネルギー機構（編著）（2010b）『知的創造とワークプレイス』ランダムハウスジャパン。
- スチュアート, T. A. (2004) 『知識構築企業』大川修二（訳）、徳岡晃一郎（監訳）、ランダムハウス講談社。
- 総務省（編）（2006）『平成18年版 情報通信白書』ぎょうせい。
- 総務省（編）（2015）『平成27年版 情報通信白書』日経印刷株式会社。
- 田辺恵一郎・古川靖洋（1991）「「ニューオフィス化」-その効果と限界-」『日経オフィス』No. 6, pp. 153-158。
- ドラスカー, P. F. (1995) 『未来への決断』上田惇生・佐々木美智男・林正・田代正美（訳）、ダイヤモンド社。
- 仲隆介（2007）「ITの発達と執務空間の変化」『建築雑誌』vol. 122, No. 1564, pp. 20-21。
- 古川靖洋（2002）『創造的オフィス環境』千倉書房。
- 古川靖洋（2004）「高い生産性を達成するホワイトカラーの規定要因-個人的要因と組織的要因の視点から-」『総合政策研究』No. 18, pp. 31-49。
- 古川靖洋（2005）「ホワイトカラーの生産性に関する基礎調査2004」『総合政策研究』No. 21, pp. 101-112。
- 古川靖洋（2006a）『情報社会の生産性向上戦略』千倉書房。
- 古川靖洋（2006b）「ホワイトカラーの生産性とオフィス環境」『総合政策研究』No. 23, pp. 1-11。
- 古川靖洋（2006c）「有効性に焦点を当てたホワイトカラーの生産性規定要因の研究-簡便法の使用とその整合性-」『総合政策研究』No. 24, pp. 61-68。
- 古川靖洋（2009a）「IT環境の整備とホワイトカラーのアイデア創造」『ビジネス・イノベーション・システム』土井教之（編著）、日本評論社, pp. 41-65。
- 古川靖洋（2009b）「IT環境の整備とホワイトカラーの情報交換」『総合政策研究』No. 32, pp. 15-30。
- 古川靖洋（2012）「フリーアドレス・オフィスとオフィスワーカーの生産性」『日本オフィス学会誌』Vol. 4, No. 2, pp. 51-58。
- 古川靖洋（2014）「フリーアドレス・オフィスとオフィスワーカーの生産性：再考」『総合政策研究』No. 48, pp. 1-17。
- 古川靖洋・佐藤和（2004）「オフィスワーカーの生産性に関する基礎調査」『三田商学研究』47巻4号, pp. 139-154。
- 松本裕司・西濱愛乃・城戸崎和佐・仲隆介（2010）「オフィス環境が働き方及び仕事に対する自己効力感に与える影響 その1」『日本建築学会大会学術講演梗概集（北陸）』

pp. 413-414。

三木光範 (2014) 「次世代照明システムの技術動向」『電設技術』Nov., pp. 20-25。

三輪卓己 (2015) 『知識労働者の人的資源管理』中央経済社。

Chandrasekar, K. (2001), “Workplace Environment and Its Impact on Organizational Performance in Public Sector Organizations,” *International Journal of Enterprise Computing and Business Systems (Online)*, Vol. 1, Issue 1.

Crements-Croom, D. (ed.) (2005), *Creating the Productive Workplace 2nd Edition*, Taylor & Francis.

Haynes, B. P., (2007) “Office productivity: a shift from cost reduction to human contribution,” *Facilities*, Vol. 25, No. 11/12, pp. 452-462.

Kaczmarczyk, S. & Murtough, J. (2002), “Measuring the performance of innovative workplaces,” *Journal of Facilities Management*, Vol. 1, No. 2, pp. 163-176.

Roelofsen, P. (2002), “The impact of office environments on employee performance: The design of the workplace as a strategy for productivity enhancement,” *Journal of Facilities Management*, Vol. 1, No. 3, pp. 247-264.

Shimoda, H., Oishi, K., Miyagi, K., Uchiyama, K., Ishii, H., Obayashi, F. & Iwakawa, M. (2013), “An Intellectual Productivity Evaluation Tool based on Work Concentration,” in *Engineering Psychology and Cognitive Ergonomics. Understanding Human Cognition*, Harris, D. (ed.), Vol. 8019 of Series Lecture Note in Computer Science, pp. 364-372.