

PDCA と管理過程論に関する研究

A study on “PDCA” and “Management Process Theory”

志賀 秀樹

SHIGA, Hideki

昨今は、民間企業ばかりでなく、官庁・役所、学校現場へも普及し、ISO のフレームワークともなった PDCA であるが、経営管理論（管理過程論）の史的展開との関連性の考察は十分に行われていない。こうして普及する PDCA の生成過程に関する既存研究の再検討を通じて、あらためて、管理過程論（management process theory）との関連を検証した。これにより、PDCA と Fayol の Administration とが間接的なつながりを持つことが明らかとなり、「PDCA の普及」という現在の状況が、マネジメント・ジャングル論争時にはすでに低迷をなしたといわれる「management process school (theory) の復権」であり、この状況が、Fayol が悲願した「管理教育 (d'un enseignement administratif)」が広く行われていることを示すものであると問題提起した。

キーワード：管理過程論 (management process theory), PDCA (Plan-Do-Check-Act), ファヨール (H. Fayol), デイビス (R. C. Davis), ブラウン (A. Brown)

1 はじめに

(1) 問題の所在

筆者は、マーケティングを始めとする経営学諸理論が民間企業以外の組織においても有益な理論（科学）と実務（技術）であるとして、それら組織への導入に関する研究を行ってきた（志賀，2011，2012）。本研究は、「あらゆる階層の人々が利用できるフレームワーク」としてファヨールの提示する“Administration”に更なる検討を加え、「効果的効率的なフレームワーク」とすることを目指した前回の研究（志賀，2013）の続編である。

さて、昨今は、民間企業ばかりでなく、官庁・役所、学校現場へも普及し、ISO のフレームワーク¹⁾ともなった PDCA (plan-do-check-act の略) であるが、二村 (1999) が「最後に、管理サイクルの意義として、QC への影響に言及したい」とし、「その管理のすすめ方として、プラン、ドゥ、シィの変形と考えられる、プラン (P)、ドゥ (D)、チェック (C)、アクション (A) の循環するステップ (PDCA を回すといわれている) が主張され、「管理のサークル」と呼ばれた。これは、現在、「管理のサイクル」とも呼ばれている」(p.53) と述べているほか、佐々木 (2011) が「だが、今日でも企業や行政などの各種組織の現場での経営や管理の現実を見てみれば、どこでも、伝統的管理論が開発してきた PDCA サイクルを回し、マネジメント工程表を作成して効率的な組織運営に努めている」(佐々木編, 2011, p.x) と述べている以外、管理過程論の系譜の中で目にすることがない。ということは、経営管理論の史的展開の中で、PDCA の生成についての考察が行われていない証であろう。Koontz が “The Management Theory Jungle” (Koontz, 1961) を発表した時にはすでに「プロセス・スクールは陳腐化した理論という一種軽蔑の意味を込め「伝統的管理論」と呼ばれるようになった」(佐々木編, 2011, p.x) とも言われていたようであるが、PDCA は明らかに過程の概念であり、かつ、循環的概念でもある。あらためて、管理過

程論 (management process theory) との関係を検証する必要があるのではないだろうか。

(2) 本研究の視点

以上の経過を受け、本研究では、PDCA は「品質管理分野で生成した過程的・循環的概念における4つの要素」との認識に立ったうえで、管理過程論との関係を検討していく。

まず、管理過程論の系譜を概観することで、PDCA に先行すると思われる過程的かつ循環的概念を推定する。次に、「PDCA の生成」に関する既存研究を跡付けする中で、管理過程論との関係に言及する既存研究を抽出する。そして、そこから読み取れる「PDCA の生成過程」に関与した当時の関係者を取上げ、彼らの言及の中から影響を与えた「管理過程論」を推定し、「PDCA の生成」にどのように関わりを持ったのか考察する。最後に、PDCA と管理過程論との関係について総括する。

なお、循環的概念を表す図柄については様々な表現があることから、本研究では「循環的図柄」に呼称を統一して記述する。また、品質管理を論じる際に頻出する Deming, Juran, Shewhart であるが、いずれも日本の品質管理に貢献したアメリカ人であり、彼らがいなければ、日本の製造業の発展はなかったといっていよう。

2 既存研究等

(1) 「管理過程論」の史的展開

後にみる「PDCA の生成」に関する既存研究から、その生成は1950年代後半であるとされることから、これに先行する時期に論じられた管理過程論について、いくつかの研究者の論述を概観し、その中から過程的かつ循環的概念を抽出する。

1) Davis (1951, 訳 1963) の研究

Davis (1951, 訳 1963) では、「統制理論の発展」として、Talor (1903), Fayol (1908), Emerson [1912], Church (1914), Otterson

[1917], Robinson [1925], Sheldon [1930], Dutton [1931], Davis [1934]²⁾ [1940], Holden, Fish, Smith [1941] が取り上げられている (p.639, 訳下巻 p.182)。ここでは、循環的概念を明示した研究の例示はない。

2) Wren (1979, 訳 1982) の研究

Wren (1979, 訳 1982) では、1950年代後半までの間の論者とその主張した管理の要素とのマトリクス表を作成し論じており、ファヨール (1916), デイビス [1934], ギューリック (1937), ニューマン (1951), テリー [1953], 米国空軍マニュアル 25-1 [1954], クーンツ = オドンネル [1955], テリー [1958], マクファーランド [1958] を取り上げ、計画・組織・統制が共通項目であるとした (訳 p.535)。ここでは、ニューマン (1951) の循環的概念を明示した研究が例示されている。

3) 稲葉 (1985) の研究

稲葉 (1985) では、テイラーの科学的管理法の陰に隠れ、1900年代初頭のアメリカにおける経営管理研究が見落とされているとして、P. White の示す過程的・循環的概念をその著作 (Business Management, 1926) から紹介している (pp.224-225)。

4) 河野 (1990) の研究

河野 (1990) では、Wren (1979, 訳 1982) と同じようなマネジメント・ファンクション対照表を作成し、テイラー (1903), ファヨール (1916), シェルドン [1924], トムス [1934], デイヴィス [1935], グーリック (1937), アーウィック [1943], ブレック [1946], クーンツ他 [1955], アレン [1958], ニューマン他 [1961], ミイー [1963], マッシー [1964], テリー [1964], デール [1965], ヒックス [1967] を例示 (p.58) している。また、「計画-実行-審査 (plan-do-see)」というマネジメントの機能がテイラーの機能的職長制度に見られるとし、「テイラーの「plan-do-see」はブラウン (A. Brown, 1947) によって、マネジメントの円環的回転 (in a circle) としてとらえられ、

リビングストン (R. T. Livingston, 1949) やニューマン (W. H. Newman, 1963) などによって、マネジメントの「サイクル (cycle)」と呼ばれるようになった」(p.55)とも述べており、マネジメント・ファンクション対照表の記述との関係は定かではないが、ブラウン (1947)、リビングストン (1949)、ニューマン (1963) の循環的概念を明示した研究が例示されている。

5) 二村 (1999) の研究

二村 (1999) では、管理過程論の歴史を4区分し、1つ目には、Fayol, Urwick, Gulick, Brownなどを挙げ、2つ目の1950年代初め以降では、Newman, Koontz & O'Donnellが代表的、3つ目の1960年代では、引き続きNewmanとその仲間、Koontz & O'Donnellが最もよく代表されるとしている (pp.42-47)。ここでは、Wren (1979, 訳1982) のニューマンに加え、ブラウンの研究が例示されている。

(2) 「管理過程論」における過程的かつ循環的概念を持つ既存研究

上記のとおり、研究者により管理過程論と認識されている研究は様々であるが、過程的かつ循環的概念となる研究はいくつか抽出された。次に、これらの内容を概観する。

1) P. White (1926) の研究

P. White (1926) について、稲葉 (1985) によれば、White は、各階層の管理者の職務を統一的に把握することができるとして、「管理を組織 (化) (organizing) と統制 (control) の二つの職能に分け」、前者は、分析・発案・計画・促進を、後者は、指揮・調整・維持・測定からなり、「円環=サイクルをなす連続的諸活動として理解され」として循環的図柄 (円環) を紹介している。稲葉は、「そこに管理の過程概念ないしはマネジメント・サイクルの概念を明示的に提示した最初の試みを見出すことができる」(pp.224-227) ものとして高く評価している。

2) A. Brown (1947, 訳1963)

A. Brown (1947, 訳1963) では、「組織の諸原則」のうち、「経営活動の諸部面」では、「原則73. 組織は経営活動の諸部面として、計画・実行及び点検を区別しなければならない」(訳p.26)とし、「3つの部面は、直線を描くよりも、むしろ円を描いて働くものとみるのが、最も当を得たものといえよう」と述べ、循環的図柄 (円環) を提示している (訳p.199)。これがいわゆる「計画 planning, 実行 doing, 点検 seeing」「PDS」である。更に、経営活動には、上記3つのほか、首脳者たちの責任の大半である「決定 (decision)」があるとして、循環的図柄の計画と実行の間に位置付け、図柄を修正している (訳p.200)。

なお、Brown (1947) をみると、安部 (1963) が解説するように「たとえば、バーナードの上の主著がすでに発表されてから以後に、ものされたのにもかかわらず、バーナードにも触れず、またその他の著作にも参照をもとめていない」(訳p.328) ことがわかる。よって、河野 (1990) のように、Taylor との理論的つながりを主張することには疑問が残る。あえて取上げるとすれば、Brown (1947) が実行 (doing) の解説の際に、「後者の過程 (遂行のこと: 筆者注) をよぶのにいろいろな術語を使ってよく、その一例は「執行」(execution) であるが、大抵のそうした術語にはある特殊化された意味がついていて、それゆえ一般的な意味で用いる場合には誤解が生じやすい」(訳p.196) ということで実行 (doing) を用いることとしたようである。これは暗に、Taylor (1903, 訳1958) の著作における「遂行」に該当する用語に「執行」(execution) が使われている (pp.98-107, 訳pp.101-110) ことを意識しているから、と推測できることぐらいである。

3) R. T. Livingston (1949)

R. T. Livingston (1949) は、「あらゆる人間活動は、習慣的に行われる場合を除いて次の如き連続的行為の循環 a cycle of sequential acts

から構成される」(p.43, PR 編集部, 1955, p.67)として、「1. Deciding, 2. Planning, 3. Preparing, 4. Operating, 5. Reviewing」という5つの行為を「The cycle of enterprise」とし、循環的図柄(正五角形)で表記した(p.44)。

この過程的・循環的概念を提示している「Chap. III THE THEORY OF ACT」の章末参考文献一覧には、Brown (1947), Fayol (1930 英訳), Follett [1942], Sheldon [1930] が掲出されており、過程的概念の要素についてファヨールが、循環的概念化にブラウンが、それぞれ影響を及ぼしていると推察される。また、本研究書全体の参考文献として、Davis [1940] や Mooney and Reiley [1939], Simon [1947]などを掲出している。しかし、河野(1990)で影響関係にあるとされたTaylorについては、序文でその業績を述べ(p.xi)、本文でも、テイラーの機能的組織はほとんど見られない(p.143)、と指摘している程度で、影響は皆無とは言えないまでも、理論的つながりは見られない。

4) Newman (1963, 訳 1978)

W. H. Newman (1963) では、H. Fayol と同じように、経営の諸部門を意識し、「計画 planning」「組織 organizing」「経営資源の調達 assembling resources」「監督 supervising」「統制 controlling」という管理過程を掲げ、管理のサイクルとして循環的図柄(円環)を表記(Wren & Sasaki (2004) vol.6, p.12, 訳 p.18)し、循環的概念として語られている。

また、“administration”活動を横からの視点、他の5つの活動を縦からの視点とするマトリクス表(Wren & Sasaki (2004) p.12 の FIGURE1, 邦訳第一表 p.6)を作成し、5つの活動それぞれに、“administration”活動の「計画」「組織」「経営要素の調達」「命令」「統制」が関わりと位置付けた。

(3) 「PDCA の生成」に関する既存研究

既存研究が示すところでは、PDCA の生成

は1950年代から1960年代前半であるが、その生成経過に着目した研究については、それほど古いものはみられない。

本研究で把握できた「PDCA の生成」を検証している既存研究は、佐々木(1989)、小浦(1990)、徳丸(1999)、狩野(2006)、由井ら(2009)、星野(2010)、由井(2011)、由井(2012)の8つであった。これらの研究の動機を見ると、第一に、「PDCA サークルはデミングサークルなのか?」といった疑問から歴史的経過を明らかにすることを目的としたもの(佐々木1989, 小浦1990, 狩野2006, 星野2010)、第二に、日本の品質管理業界の問題点を論じる中でその生成を取上げたもの(徳丸1999)、第三に、製造業以外の分野に無批判に拡大していくPDCA について疑問を呈するうえで歴史的経過を明らかにすることを目的としたもの(由井ら2009, 由井2011, 由井2012)に大別できる。

上記の研究群は、いずれも既存文献(品質管理の各種専門誌)や日科技連主催の品質管理ベーシックコース(以下、「品質BC」)における資料、当時の日本の品質管理の指導的立場にあった人々へのインタビュー(例えば、日本経営史研究所1986)等を用いている。当然のことながら、初期の研究となる佐々木(1989)、小浦(1990)については、既存文献等を基にした研究であるが、狩野(2006)は、佐々木(1989)、小浦(1990)を参照していない。しかし、由井ら(2009)・由井(2011, 2012)では、佐々木(1989)、小浦(1990)、狩野(2006)をふまえて研究が進められているが、徳丸(1999)、星野(2010)を参照していない。これとは反対に、徳丸(1999)は、佐々木(1989)、小浦(1990)を参考としているようだが、「PDCA の生成」に関する論述への言及はなく、星野(2010)は、徳丸(1999)以外を参考とはしていない。

これら研究は、参照している文献等の質的・量的な違いが経過を異なるものにしているのであるが、少なくとも、星野と由井の異なるグ

ループにより同様の推論が結果として提示されていることから、当時、日本の品質管理指導者の一人であった水野により、統計的品質管理を学ぶことで得られた管理 (control) 概念 (チェックと処置) を起点に、Deming の循環的図柄をふまえ、Juran の講義により伝えられた「planning, doing, seeing」の seeing を「C」と「A」に分割することで創作されたもの、とされている。

(4) 「PDCA の生成」と管理過程論を論じた既存研究

上記の研究のうち、PDCA と管理過程論との関係についても言及している研究、佐々木 (1989)、星野 (2010)、由井 (2011)、由井 (2012) を取上げ、その内容を検討する。

1) 佐々木 (1989)

経営組織論を専門とする佐々木は、品質管理分野で行われている「QC サークル」について社会科学的観点から研究をする中、「用語の混乱と語法の不正確さ」に驚き、その中で、「管理のサークル」か「管理のサイクル」か、といった疑問を足掛かりに (p.81)、当時、直近に発行されたテキストを起点として、関係する文献を遡り、Deming の講義録原文まで至り、検証を行った。

その結果、「いずれにせよ、それがデミング・サイクルと違うのは、デミング・サイクルを構成する各ステップが、異なる部門、異なる職種であるのに対し、PDCA サイクルのそれは、どの部門、どの職種、だれであるかを問わず、どこでも存在する、そしてだれもが多少少なかれ持つ、管理あるいはコントロールの諸ステップである」(p.125) とし、サイクルがサークルと聞き間違えられたと推定した (p.100)。また、邦訳されたデミング・サイクルは、Deming が講義した際の原文に記載されている内容とは必ずしも一致しないものであることも明らかにした。(pp.91-110)

管理過程論との関わりについては、Deming

が「当時の米国のビジネス社会に常識的に存在していた管理のプロセスを当然に意識していた、と思わざるをえない。それは、たとえば、Plan-Do-See というプロセスである」(p.120) と紹介したのち、テイラー (1903)、ファヨール (1916)、アレン [1958]、ブラウン (1947)、テリー [1953] を取上げ、それぞれの要素を検証する中で、ブラウン (1947) の意味するところが Deming のいうところに通じるものがあると評価した (p.122)。ここでは明確な言及とはなっていないが、デミング・サイクルを介して、ブラウンの PDS と PDCA の関連を示唆していると考えられるだろう。

2) 星野 (2010)

星野 (2010) は、一般的に「PDCA サイクル」=「デミング・サイクル」と言われていることに疑問を持ち、提唱者を巡る諸説をふまえ、Deming, Shewhart, Juran の3者の管理サイクルについて、PDCA と比較検討を行った。

その結果、「PDCA サイクルは Juran のマネジメント・サイクル論において暗黙的に示唆されているものと考えられる」とし、「Juran のマネジメント・プロセスである PDS における S を C (チェック)、A (処置) と置き換えることで、Juran の管理サイクルは PDCA サイクルとのプロセス上の共通点を有する」(p.78) と論じたうえで、水野など、当時の国内の指導者たちが、「それをもとにして日本独自にアレンジ、修正しようとして活動が行われた」(p.79) と締めくくる。

星野は、論文の冒頭で、「H. Fayol を祖とする管理過程論の基本的枠組みである管理サイクルと類似性を有する」とし、H. Fayol の5要素説や A. Brown の3要素説「における各要素の対応性はもちろんのこと、経営管理上の普遍的な意義を強調していることや実用性の高さを類似点として指摘できる」(p.39) としている。本論中では PDCA と管理過程論との関係を掘り下げることは行われなかったが、狩野 (2006) や由井ら (2009) を参照していれば、また違っ

た取組みが行われ、あらたな成果が得られていたかもしれない。

3) 由井 (2011)

由井 (2011) では、「狩野 (2006) が課題として残した Plan-Do-See 誕生の解明、および管理過程論の Plan-Do-See と品質管理領域における PDCA との関わりについて検討を試みる」(p.74) として、まず、C.C.S. 経営講座や Deming, Juran の講義等、当事者たちの談話等を検討した。

その結果、狩野 (2006) と同様に、戦後に導入された統計的品質管理の概念をふまえ、Deming が循環的図柄により説明した概念をきっかけに、Juran の講義の影響を受け、水野が創作してきたもの、との結論に達したが、生成過程は幾分異なり、1963 年の日本化薬がデミング賞を受賞した際の報告講演で plan-do-check-action がデミングサイクルとして述べられていることを取上げ、また、1965 年に米山高範氏が日科技連主催の品質管理ベーシックコースで行った講義の際、plan-do-check-action を PDCA と表現したと、狩野 (2006) の結果を補完する結論を引き出した (p.89)。

次に、河野 (1990) に依拠したうえで、PDS の誕生や管理過程論を把握し、1900 年代初頭の Taylor を起点とする日米における工場管理論 (松本や神馬) や管理過程論 (ブラウンとニューマン、占部や山城) を掲げるとともに、先にあきらかにした PDCA の生成過程を時系列的に比較検討した。その結果、「“Plan-Do-See” は 1950 年代の初頭においては国内の QC 指導者たちにとって未知であったと考えてよいであろう」としたうえで、PDCA の初期形態に相当する「計画—実施—チェック—処置 (アクション)」は、戦前の工場管理論にみる「計画—実行—管理」などと表現されていた考え方の改良形であり、「品質管理における Plan-Do-Check-Action は、QC 導入の当初は plan-do-see とは関係なく」案出され、Juran の講義の中で “Plan-Do-See” を知るに至りこれら

が融合され、石川 (1964, 1981) が「Plan-Do-Check-Action」と英語名を付したと考えられる、と結論した (pp.86-89)。

なお、石川の英語名は、「科学的管理としては、昔から plan-do-see という言葉があったが、これは日本人にむかない。see という言葉を見ると習っているので、やってみて眺めているだけということになりやすい。そこで一般にデミングサークル (図は略) といわれる plan-do-check-action, PDCA の輪を回せと言っている」(石川 1981, pp.47-48, 1964 版でも言及) といった発言を根拠とするもので、河野 (1990) よりかはるかに前に、「plan-do-see」を認識していたということである。しかし、「科学的管理 (テイラー) の plan-do-see」という知識が、いつ頃どのような経緯で品質管理関係者の知るところとなったのか語られてはいない。

ところで、ここで管理過程論に分類された戦前の工場管理論である松本 (1929) や神馬 (1937) の著作であるが、これらは戦前・戦中の工場管理論の 1 つに過ぎず、その著作の内容をみれば明らかのように、両者とも Taylor の科学的管理法の影響を強く受けた論述となっている。河野 (1990) に依拠すれば、「テイラーの「plan-do-see」(p.55) が内包されていると考えてもよい著作であろう。そうすると、「以前からいわれてきた」松本や神馬など「に従って品質管理を進めようとし」た当時の国内の品質管理指導者が、彼らの考えに統計的品質管理の手法を組み込んでいく中で「計画—実行—チェック—アクション」を PDS とは別個に考えだした (p.88)、と言い切ることができるだろうか。更に、狩野 (2006) により課題とされた「Plan-Do-See 誕生の解明」を河野 (1990) により解決されたとの認識のようであるが、George Jr. (1968) の研究が示す「マネジメントの系譜」(pp.3-9) を知るに至れば、PDS の始まりを Taylor ではなく、エジプトなどの有史時代からのものと捉えることが無難である、と見直されるだろう。

4) 由井 (2012)

由井 (2012) では、由井 (2011) の成果を深耕し、「PDCA サイクルの成立過程」を図解し、管理過程論との関係を更に明確に論じている (図1)。

図1に示される内容は、PDCAと管理過程論との関係について、現時点で最も整理された成果である。しかし、由井 (2011) で「詳述した」ものの「要点」を示したもの (由井 2011, p.38) であるとしているが、由井 (2011) で論じられた内容と必ずしも一致しない部分も見受けられる。また、由井 (2011) の中で、「管理過程論」と呼ばれたのはよく知られているように1961年のクーンツの論文」と述べているにも関わらず、「Taylor 科学的管理」から「経営学過程学派」への矢印や、「経営学過程学派」からの矢印がBrownに向かう、といった記述がみられる。本研究は、PDCAと管理過程論との関係性を明らかにすることを主眼としていることから、あらためて、批判的に検証していく必要がある。

3 考察

(1) PDCA生成に関する既存研究の批判的検討

ここでは、由井 (2012) の図解を足掛かりに、狩野 (2006)、星野 (2010)、由井ら (2009)、由井 (2011, 2012) において結論付けられたPDCA誕生の中心的人物である水野滋の品質管理に対する考え方の変遷を軸にしながらPDCAの生成過程を振り返り、水野の考え方の変化点に関与した人物や出来事などを確認する。これにより、図解に記載された木暮やJuranなどの内容を精査し、管理過程論との関わりを再検討する。

(2) 水野滋の「管理のサイクル」の変遷

由井 (2012) の図解にある水野の考え等を確認するためには、由井が用いた「品質BC」の資料を参照する必要があるが、本研究では入手できず、同時期に同じ日科技連発行の専門誌

「品質管理」に掲載された水野の記事を検討することでその代用とした。

1) 水野 (1952) (1952年1月発行号)

Deming (1952) の循環的図柄を用い、「工業経営の各段階をDeming博士は次のようなサークルで表して説明されている」(pp.47-48) とその考えを紹介するにとどまっている。

図1にはその旨の記述は見られない。

2) 水野 (1954a) (1954年3月発行号)

「デミングのサークル」として「企画」「作業」「チェック」「処置」の循環的図柄 (円を四等分し、内部に右上から時計回りに1, 2, 3, 4の番号をつけ、円弧上に言葉を置いていく表示) を提示している (p.8)。そして、「ご承知のように管理 (management) という言葉には、企画 (planning) と統制 (control) という二つの意味があります。品質管理は近ごろ考え方が拡張されてまいりましたので、コントロールというよりもマネージメントと一般にいったらいいと思うのであります。そのマネージメントの中にプランニングとコントロールという二つの活動があるわけであり」、「このコントロールということはチェック (check) という意味であります」(p.8) と述べている。

これは、図1右上にあるデミングが示した循環的図柄の4項目とは異なる項目を当てはめ、「デミングのサークル」と述べたもので、図1中央右の「5BC」と同じものと推定される。ここで、参考までに、同時期の石川 (1954) (5月発行) では、「品質管理がわが国に導入されて、一番混乱を起こしたのは管理という考え方」(p.10) で、「管理とは、これを簡単に表現すれば、仕事が、指図した仕事が、計画通りに、標準通りに行われているか否かをチェックして、計画などからはずれていれば、これを計画通りに行うように、修正処置、行動 (action) をとることである」(p.10) と論じており、水野に合わせ、あえて英語で表わせば、「control」のことになるであろう。

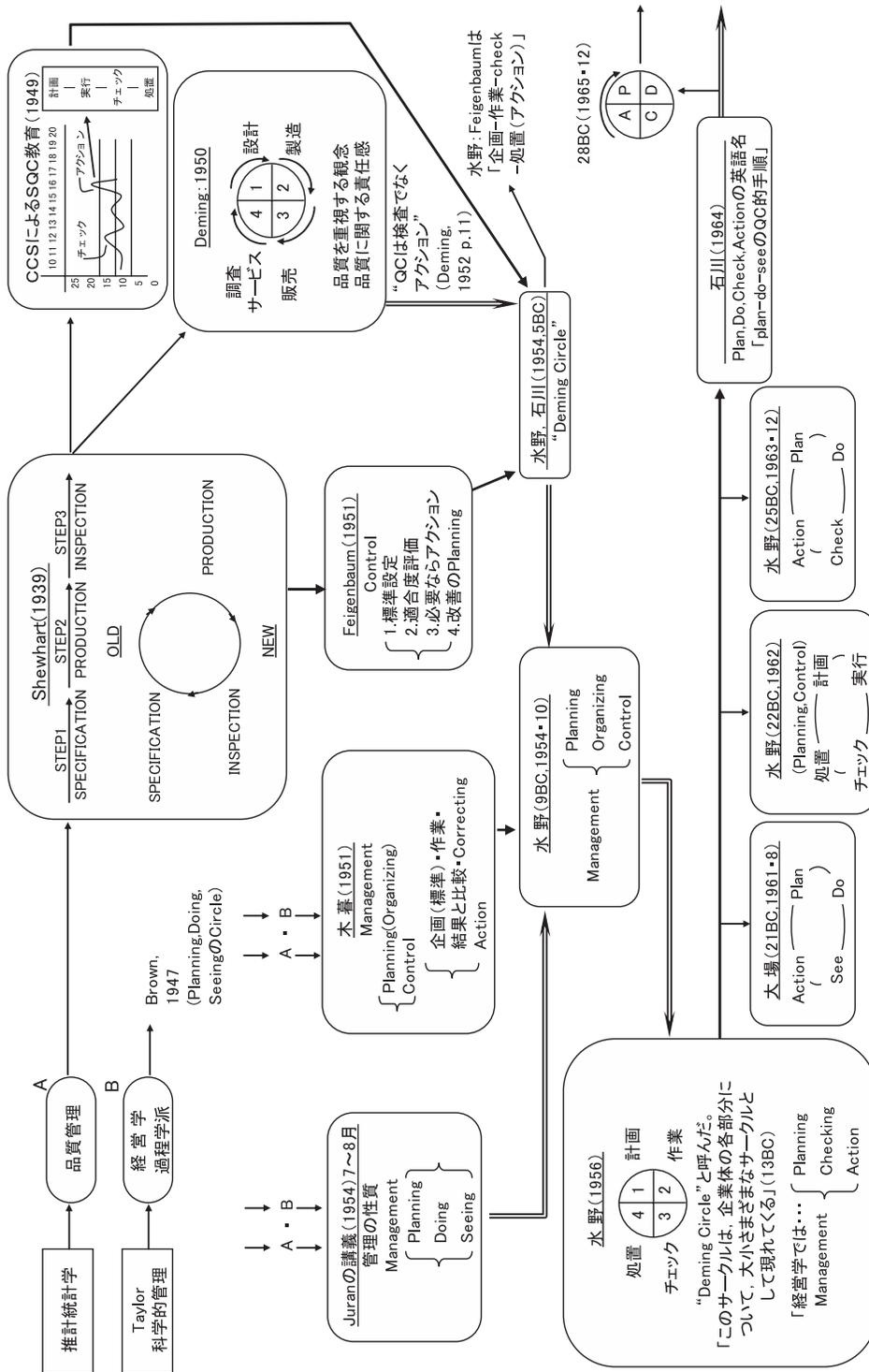


図1 PDCA サイクルの成立過程

(28BCは第28回品質管理ベシックコースの意。白矢線は直接的な影響を示す。
 (なお、編集の関係上、文字配置など、図の細部は原図とは若干異なる箇所がある。)

出所：由井 (2012) p.39 図・1

3) 水野 (1954b) (1954年3月発行号)

まず、講座を始めるにあたり、工程の管理の意義と目的を明確にするために、「管理」という言葉について、「われわれが工業製品の製造を行うにあたっては、(1) 作るべき品質を定める。(計画) (2) 作業をする。(作業) (3) 作業の結果を調べる。(チェック) (4) 調べた結果にもとづいて処置する。(アクション) の順序に従うことは申すまでもない。これらの行動はサークルの形に描くことができる。アクションによって品質を変えることも作業の方法も変えることもあるので、(4) からまた(1)に戻ることになる」と前置きしたうえで、「管理(control)というのはこれらの行動のうちで(3)と(4)の行動をいうのであって、計画や作業は元来管理とは別の活動である。すなわち管理というのは計画や作業を正しい方向にむけるための活動であるといったらよいであろう。計画と管理を総称して広義の管理(management)ということもある。本講で工程の管理というのは狭義の管理、すなわちcontrolの意義としておく。」(p.55)と説明している。

これに該当する記述は、図1にはみられない。ここでは、controlの意味が石川(1954)と同じものに変化している。

4) 水野 (1954c) (1954年6月発行号)

水野(1954b)と同じ講座の続きであり、「(1) 計画をたてる。(2) 作業をする。(3) チェックする。(4) 処置をとる。」という幾分異なる言い回しで説明している(p.57)。特に、ここでは、「この処置(アクション)ということは管理の仕事の中心であってもっとも重要な部分であり」、「最後の段階が処置をとることで、処置をとり再び計画をたてるということで始めにかえり、生産活動の環が閉じることになる」(p.57)というように、処置(アクション)に関することについて重点的に述べられている。

なお、これに該当する記述はなく、それに続く、図1中央左「9BC」や左下の「13BC」、中

央下の「22BC」「25BC」に相当する記事は確認できなかった。

5) 水野他 (1959) (1959年1月発行号)

「管理のサークル」として「計画」「実行」「反省」「処置」の循環的図柄(円を四等分し、内部に右上から時計回りに1, 2, 3, 4の番号をつけ、円弧上に言葉を置いていく表示)を提示し、Deming(1950b)の循環的図柄を併記している(p.54)。「アクションは計画の修正という形で行われるので、計画→実行→反省→処置→計画というように、再び元の計画に戻ってくることになる。このようにサークルをなす活動を管理という」とし、「管理を定義すれば、管理とは標準を設定し、これに到達するためになすべきすべての段階である」とJuranの定義を記載している。また、「管理のサークルにおいて反省(アクション)と処置(アクション)の段階を統制(コントロール)ということがある。従来管理というこの統制の段階のみを指すように限定した意味に使われたこともあるが、管理という言葉は今日ではもっと広い意味に用いられている」(pp.54-55)としている。

ところで、ここでは、水野は言葉の整理がついていないとみえる。つまり、「サークルをなす活動」でいう「管理」は、Juranが「Controlの基本」で説明した際に、「management」は「planning」「operating」「controlling」の反復進行である、としていることをふまえば、「management」に相当する言葉であろう。そうすると、Juranの定義でいう「管理」は「control」のこと(Juran, 1956, p.16)であるから、定義の例示には適していない。

さて、図1左下、1956年の「13BC」によれば、この時の循環的図柄は「Deming Circle」だったことから、この時、初めて、「管理のサークル」と「デミングのサークル」が別々に扱われたことになると推察されるが、図1にはこれに関する記述は見られない。

6) 小 括

上記により、PDCA 生成に関しては、既存研究の成果をおおむね承する立場をとることができる。しかし、図1に示されたJuranや木暮に関する矢印を見いだせない。よって、水野(1954a)にある「ご承知のように管理(management)という言葉には、企画(planning)と統制(control)という二つの意味があります。云々」といった記述を追いながら、木暮(1951)やJuran(1954)の内容を検討していくことにする。また、CCSは、水野(1954a)で示された循環的図柄への影響が示唆されることから、あわせて検討していく。

(3) 水野滋への影響と管理過程論との関係

1) C.C.S. 経営講座

ここでは、1949年に開講されたC.C.S. 経営講座のテキストを中心にみていく。

C.C.S. 経営講座で使われたテキストは、「CCS MANAGEMENT COURSE」(1949)である。中川(1992)が紹介するRobert Chapman Wood氏のForbes誌(February 6, 1989, pp.70-78)に発表した論文“A lesson learned and a lesson forgotten”の中には、「SarasoehnとProtzmanは、F. W. テイラー以来の伝統に立ち科学的管理の継承者であった」(p.277)ことや「マッカーサーがその講習会を承認すると、SarasoehnとProtzmanは早速テキストを執筆した。(中略)彼等は合衆国のいくつかの経営学教科書に大きく依拠し、その基本を強調した」(p.278)ことなど、講座に使われたテキストの出生が語られている。このことはアメリカ経営学のいくつかが日本に伝えられたということである。

まず、邦訳書(1952)にあるSarasoehnの序文(p.16)には、「科学的経営」の言葉が見られるが、例えば、井上(1950)によれば、この講座では「科学的な進め方(Scientific Approach)」など、「アメリカの工業経営の基調をなすもの」が語られた(p.17)と指摘されている。また、由井(2011)でも取上げている

(pp.77-78)が、品質管理の説明の中には、計画・実施・チェック・不備があれば解決策、といった主旨の一文(訳1958, p.275)を目にすることができる。これは、図1右上の確認でもあり、水野(1954a)につながるものであろう。なお、「組織関係のものを要約して補講「企業組織の考え方」として収録した」(p.11)とあり、これについては、Brown(1947)の訳者である安部が「アルヴィン・ブラウンの理論は、われわれにとっては、ことに『CCS 経営講座』を通じて親近なものとなっている。この講座には、ブラウンの組織原則が訳出されており、その上この原則に基づいて組織の考え方についての補講が行われている」し、その内容は「厳格にはブラウンの見解に沿っていない」が、「その大綱はブラウンの理論を骨子としている」(安部1957, p.210)ことを紹介している。安部では、planning-doing-seeingに関する指摘はみられないが、品質管理の一文にあるように、このテキストには、Brownの組織概念のほか、「planning-doing-seeingのサイクル概念」も盛り込まれていたということができないのではないだろうか。

2) 木暮正夫

木暮は品質管理分野の学者であるが、唯一といってよいほど経営学史に精通している。木暮(1951)では、Quality Controlの発展を論じるにあたり、まず、ManagementとControl, Administrationの違い等を明らかにすべく、F. NordsiekやW. Thomsなどのドイツ経営学、H. ChurchやO. Sheldon, P. White, R. C. Davisなどといった「「経営者学」としてのアメリカ経営学」をひもとき、各々を整理した。これをもって、「近代的な生産管理の形態が、F. W. Taylorにより始まり、Taylorおよび彼の後継者のいう科学的管理法(scientific management)がアメリカのみならず、日本をも含む世界工場管理の形式に多大の影響を与えたことは、既に多くの人達に知られている」と結んでいる。

ところで、図1中央左にある木暮(1951)の表記であるが、この記述のみを見る時、その内容を木暮の考えとして論じられたように受け取れる。しかし、この記述は木暮が言っていることではなく、論文の中で特に取り立てて紹介されているDavisの研究成果についてのものである。例えば、Davisが「managementの職能をplanning, organizing, およびcontrolの3種の有機的職能に分解し得るものとしている(Davis, 1948, 引用先: Industrial Organization and Management)」と紹介する場面(p.167)などである。図解では文字数等の制限があり表現が難しいが、「重要な点が記載漏れ」と指摘せざるを得ない。しかし、由井(2012)への批評はともかく、DavisのPOC概念(1934が初出)が、木暮を介して石川(1954)や水野(1954a)の「管理(management)」の根拠となった、と言えるのではないだろうか。

なお、木暮においては、この論文、また、PDCA生成期に記されたその他の論述をみても、Brown(1947)を論じた記述は見当たらないことから、図1におけるBrownから木暮への矢印は否定される。もし、つながりを見出すとすれば、先に述べたC.C.S.経営講座からであり、次に述べるJuranから、とすることが妥当ではないだろうか。

ここで、木暮(1954b)には、「QC思想の源流はやはりTaylorに求めるべき」であり、Shewhartによって近代的統計学が品質管理に導入され、目覚ましい効果を上げた(p.4)、と品質管理の思想の変遷が述べられており、図1左上から中央へ至る2つの矢印は、やはり訂正されるべきものであろう。

3) J. M. Juran

Juranが1954年の来日時の講習会に参加した木暮(1954a)によれば、「いままでどちらかといえば統計学的側面のみが重視されがちであった日本の品質管理の方法に」様々なことを認識させ、特に、「scientific approachを強調したこと」について述べている(p.19)。

Juranの講義録(日科技連編, 1956)(講義は1954)をみると、講義の後にまとめられたテキスト部分には、「Controlの基本」と題して、「経営(management)は」次の「諸項の連続的の反復進行である」とし、「経営の行うこと」に対峙させ、「用いられる名称」として「計画(planning)」「作業(operating)」「管理(controlling)」を示し、管理(controlling)は、更に、7つの下位概念を基本に成り立っているとし、actionの文字がみえてとれる(p.17)。これは、講義の際には、「ここにすべて物事を運営する基本的な手段として、planning, doing, seeingの3段階がある。これは実際にはplanning, operating, controllingと考えてもよい」(p.45)と述べている箇所に該当する。

ところで、彼は、この「Controlの基本」を述べる前に次のように前置きしている。

「工業における行動の環(cycle)はよく知られている。第一に、実現したいある目的に従って決定を下す。この決定がなされたら第二にその目的を実現するための計画をつくりだす。第三にその計画を行うのに必要な手段を整え、各種の人間に責任を任せ、すなわち、言葉をかえていえば行動に必要な準備をする。第四に、責任を持った各人は協議決定に従って計画実現の行動をはじめ。この点では、それ等の責任をもった各人と上役は、その責任は計画に即して確実に果たしうるかいなかを知る必要がある。これは環の「control」の部分である。」(p.17)

これは、Livingston(1949)の「1. Deciding, 2. Planning, 3. Preparing, 4. Operating, 5. Reviewing」という5つの行為を「The cycle of enterprise」として表した際に述べた説明(p.44)とほぼ同じである。このことから、JuranはLivingstonに依拠していると考えて良さそうである。また、明示はないが、Brownにも依拠しているのであるから、管理過程学派と言われる人々とは、直接的・間接的な影響下にある、としてよからう。

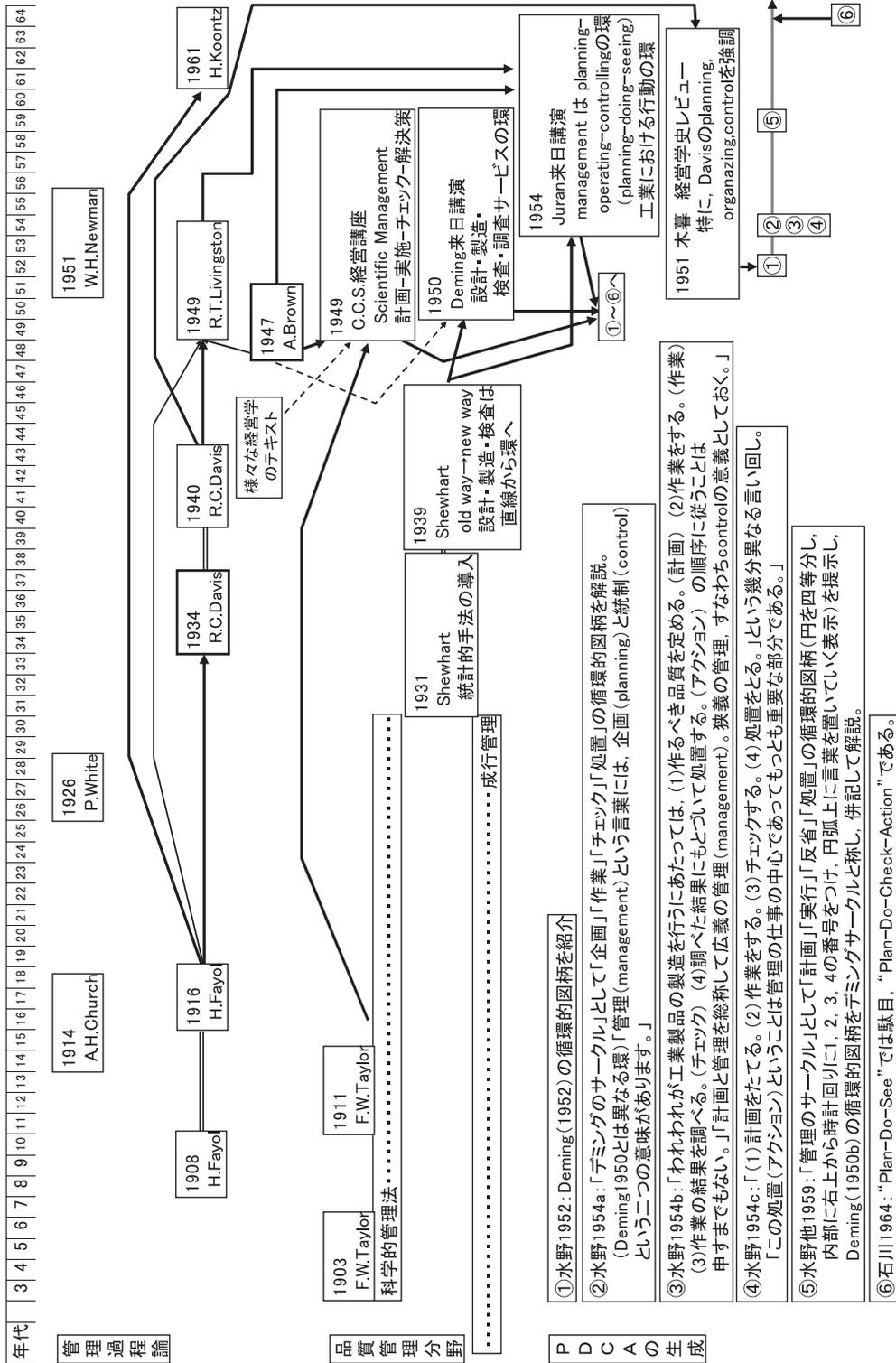


図2 PDCAと管理過程論との関係

出所：筆者作成

4 結論

上記の考察は次のように要約でき、「PDCAと管理過程論には関係性がある」という結論が導かれる。(図2)

- 〈1〉 Shewhart (1931, 1939) の統計的品質管理を学び、また、Brown (1947) などの米国経営学のテキストを基に作成された C.C.S. 経営講座テキストでの学びの成果が、Deming (1950) の講義をきっかけに、PDCA の基となる循環的図柄の概念「[企画][作業][チェック][処置]」を生み出した。
- 〈2〉 小暮 (1951) による Davis [1948] の紹介により、管理の概念が拡張 (control → management) された。
- 〈3〉 Juran (1954) の講義において、自身の考える「Controlの基本」を説明するにあたり、「工業における行動の環」の名目で、Livingston (1949) の「The cycle of enterprise」を紹介し、自身の controlling をその中に位置付けた。
- 〈4〉 Brown (1947) の planning-doing-seeing が、Juran (1954) の講義における planning-operating-controlling を介し、直接的に PDCA 生成に影響した。

なお、本研究では、次のことが課題として残された。

- [1] Shewhart (1939) の循環的図柄の発想を与えた当時の概念は何か。
- [2] 石川 (1981) がいう「科学的管理としては、昔から plan-do-see という言葉があったが」(p.47) の出所は何か。

最後に、冒頭でも紹介したように、PDCA の普及ぶりは凄まじい。より良い仕事をするためにと、品質管理分野の PDCA は、例えば、石川 (1989) のように、P と D をそれぞれ分割した 6 要素形 (p.49) が提案されるなど、

様々な改良がくわえられている。本研究の結果は、PDCA と Fayol の Administration とが間接的なつながりを持つことを明らかにした、とも主張するものであり、「PDCA の普及」という現在の状況が、マネジメント・ジャングル論争時にはすでに低迷をなしたといわれる「management process school (theory) の復権」という状況にあり、Fayol が悲願した「管理教育 (d'un enseignement administratif)」が広く行われていることを示すものであると思うのである。

【注】

- 1) 例えば、渡邊 (2011) では、経営組織・行政組織・NPO 組織について業務の過程や環境マネジメントシステム (ISO14000 シリーズ) に PDCA がみとれるとする。また、長南 (2007) では、「教育経営の「品質」を高める工夫・改善には、いろいろな取り組みがあ」とし、「経営のマネジメント・サイクル」の「いくつかのパターン」を例示し、PDCA の「パターンが一般的なサイクルとして、多くの学校で広く実践されている」としている。
- 2) 年代を [1934] と表記したものは、原著・訳書を参照していない。ただし、Davis (1934) については、斎藤 (1978) によりその概要は確認している。

【参考文献】

- Brown, A. (1947) *Organization of Industry*, Prentice Hall. (安部隆一 (1963) 『アメリカ経営学大系第2巻 A. ブラウン 経営組織』日本生産性本部.)
- C.C.S. (1949) *CCS MANAGEMENT COURSE* vol. I, vol. II, vol. III, C.C.S.. (日通連経営管理研究会訳編 (1952) 『C.C.S. 経営講座 Vol.1, Vol.2』ダイヤモンド社. 日通連経営管理研究会訳編 (1958) 『新版 C.C.S. 経営者講座』ダイヤモンド社.)
- Church, A. H. (1914) *Science and Practice of Management*, The Engineer Magazine.
- Davis, R. C. (1951) *The Fundamentals of Top Management*, Harper & Brothers. (大坪檀 (1963) 『管理者のリーダーシップ』日本生産性本部.)
- Deming, W. E. (1952) *Elementary Principles the Statistical Control of Quality*, Nippon Kagaku gijutsu Remmei. (日本科学技術連盟編 (1952) 『デミング博士講義録 統計的品質管理の基礎

- 理論と応用』日本科学技術連盟。) (原著は、1950年夏、Deming博士が来日講演を速記したものを英文にて初版としたが、後年の来日時にDeming博士が鋭敏初版を確認し手直しを行った。これをもとに改定されたのが本書である。)
- Fayol, H. (1917) *Administration industrielle et générale*; prévoyance, organisation, commandement, coordination, contrôle, extrait du *Bulletin de la Société de l'Industrie Minérale*, 3^e livraison de 1916, Dunod. (trans Coubrou, J. A. (1930) *Industrial and General administration*, Sir Isaac Pitman & Sons. (Wren & Sasaki (2004) vol.1 所収より)) (trans Storrs, C. (1949) *General and Industrial Management*, with a foreword by L. Urwick, O. B. E., M. C., M. A., Sir Isaac Pitman & Sons. (Wren & Sasaki (2004) vol.1 所収より)) (都筑栄訳 (1958) 『産業並に一般の管理』風間書房。) (佐々木恒男訳 (1972) 『産業ならびに一般の管理』未来社。) (山本安二郎訳 (1985) 『産業ならびに一般の管理』ダイヤモンド社。)
- George Jr., C. S. (1968) *The History of Management Thought*, Prentice Hall. (菅谷重平訳 (1971) 『経営思想史』同文館。)
- Gulick, L. H. (1937) "Notes on the theory of organization," Gulick, L. H. and L. F. Urwick (eds.) (1937) *Papers on the Science of Administration*, Institute of Public Administration, Columbia University. (Wren & Sasaki (2004) vol.5 所収より。)
- Koonzt, H. (1961) "The Management Theory Jungle," *Journal of Academy of Management*, December, pp.174-188.
- Livingston, R. T. (1949) *The Engineering of Organization and Management*, McGraw-Hill.
- Newman, W. H. (1963) *Administrative Action* (2nd ed.), The Techniques of Organization and Management, Prentice Hall. (Wren & Sasaki (2004) vol.6 所収より) (作原猛志訳 (1973) 『経営管理 (第二版)』有斐閣。)
- Shewhart, W. A. (1939) *Statistical Method from the Viewpoint of Quality Control*, The Graduate School, The Department of Agriculture, Washington. (坂元平八監訳 (1960) 『品質管理の基礎概念—品質管理の観点からみた統計的方法—』岩波書店。)
- Taylor, F. W. (1903) *Shop Management*, Harper & Brothers. (都筑栄訳 (1958) 『F.W. テーラー 工場管理論』理想社)
- Wren, D. A. (1979) *The Evolution of Management Thought*, 2th edition, John Wiley & Sons, Inc. (車戸實監訳 (1982) 『現代経営管理思想—その進化の系譜— 上, 下』マクロウヒル好学校社。)
- Wren, D. A., A. G. Bedian, J. D. Breeze (2002) "The Foundations of Henri Fayol's Administrative Theory," *Management Decision*, 40 (9), pp.906-918.
- 安部隆一 (1957) 「ブラウンの経営管理論とその批判」池田・山本・安部・岡村・藻利 (1957) 『経営学全集第4巻米国内経営学 (中)』東洋経済新報社, pp.205-235.
- 安部隆一 (1963) 「訳編者あとがき」『アメリカ経営学大系第2巻 A. ブラウン 経営組織』日本生産性本部, pp.327-330.
- 石川馨 (1954) 『QC シリーズ① 品質管理入門』日科技連。
- 石川馨 (1989) 『第3版 品質管理入門』日科技連。(初版: 1954年, 第2版: 1964年)
- 稲葉毅 (1985) 『経営管理論史の根本問題』ミルネヴァ書房。
- 井上文左衛門 (1950) 「C.C.S. 経営講座にまなぶ アメリカに於ける工業経営のプラクティス」『日本能率』9 (7), 日本能率協会, pp.11-19.
- 狩野紀昭 (2006) 「PDCA サイクル, 問題解決 QC ストーリーおよび課題達成 QC ストーリーの誕生の歴史的経過について— Six Sigma 手順の DMAIC のルーツ探しも含めて—」『JSQC 第36 回年次大会 研究発表要旨』JSQC, pp.7-10.
- 河野重榮 (1990) 「マネジメント技法」山城章編著 (1990) 『経営教育ハンドブック』同文館, pp.55-62.
- 木暮正夫 (1951) 「Management Tool としての Quality Control の発展」『品質管理』2 (4), 日本科学技術連盟, pp.5-10.
- 木暮正夫 (1954a) 「Juran 博士による品質管理講習会に参加して」『品質管理』5 (8), 日本科学技術連盟, pp.19-20.
- 木暮正夫 (1954b) 「日本における QC 思想の変遷」『品質管理』5 (10), 日本科学技術連盟, pp.4-7.
- 斎藤毅憲 (1978) 「書評 R.C. デイビス著「産業管理の分野における機会」」『文経論叢 経済学篇 XX III』13 (2), 弘前大学人文学部, pp.49-60.
- 佐々木恒男 (2011) 「まえがき」佐々木恒男編著 (2011) 『経営史学叢書 II ファヨール—ファヨール理論とその継承者たち—』文眞堂。
- 志賀秀樹 (2011) 「マーケティング概念拡張論の観点からみた「行政組織」のマーケティングに関する研究」『立教ビジネスデザイン研究』Vol.8, 立教大学ビジネスデザイン研究科, pp.77-90.
- 志賀秀樹 (2012) 「マーケティング論の観点からみた

- 公共政策実施に関する研究』『立教ビジネスデザイン研究』Vol.9, 立教大学ビジネスデザイン研究科, pp.41-54.
- 志賀秀樹 (2013) 「Henri Fayolの著書を視点とした“gouvernement”と“administration”に関する研究」『立教ビジネスデザイン研究』Vol.10, 立教大学ビジネスデザイン研究科, pp.87-96.
- 神馬新七郎 (1937) 『工業経営講座第三卷 工業の管理組織』非凡閣.
- 徳丸社也 (1999) 『日本的経営の興亡 TQCはわれわれに何をもたらしたか』ダイヤモンド社.
- 中川誠士 (1992) 「Homer M. SarasohnとCCS経営講座」『福岡大学商学論叢』37 (2), 福岡大学総合研究所, pp.271-284.
- 長南博昭 (2007) 「教育経営の「品質」を高める④ <最終回> 「マネジメント・サイクル」を機能させるポイント」『週刊教育資料』984, 日本教育新聞社, pp.23-25.
- 日本科学技術連盟編 (1956) 『ジュラン博士品質管理講義 品質管理成功法』日科技連. (原著は, 1954年夏, Juran博士が来日講演した際に使用したテキスト等であり, 本書はこれを翻訳したものである。)
- 日本経営史研究所 (野中いずみ・談話まとめ) (1986) 「対談2 日本の品質管理の展開 (話すひと: 石川馨, 聞くひと: 内田星美・橋本寿朗・由井常彦)」『経営と歴史』9, 日本経営史研究所, pp.18-29.
- 野崎富作 (1956) 「紹介 R.T. リビングストン「組織と経営の技術」」『法経論集』5 (2), 新潟大学人文学部, pp.75-95.
- PR編集部 (1955) 「書評 リビングストン「組織と経営の工学」」『PR』5 (7), pp.66-69.
- 二村敏子 (1999) 「マネジメント・プロセス・スクールの変遷と意義」経営学史学会編 (1999) 『経営学史学会年報第六輯 経営理論の変遷—経営学史研究の意義と課題—』文眞堂, pp.41-56.
- 星野広和 (2010) 「PDCA サイクルはデミング・サイクルか?—Deming, Shewhart, Juranの管理サイクル論に関する一考察」『国学院経済学』59 (1), 国学院大学経済学会, pp.39-83.
- 松本伊勢之丞 (1929) 『工場管理の合理化』巖松堂.
- 水野滋 (1952) 「FIRST COURSE IN QUALITY CONTROL 第1講 品質管理を学ぶために」『品質管理』3 (1), 日本科学技術連盟, pp.46-50.
- 水野滋 (1954a) 「第3回品質管理大会における特別講演その4 品質管理実施にあたっての誤り」『品質管理』5 (3), 日本科学技術連盟, pp.8-11.
- 水野滋 (1954b) 「FIRST COURSE IN QUALITY CONTROL 第22講 工程の管理 (1)」『品質管理』5 (3), 日本科学技術連盟, pp.55-58.
- 水野滋 (1954c) 「FIRST COURSE IN QUALITY CONTROL 第25講 工程の管理 (4)」『品質管理』5 (6), 日本科学技術連盟, pp.57-59.
- 水野滋・富沢豁 (1959) 「管理図講座 第1講 管理の考え方」『品質管理』10 (1), 日本科学技術連盟, pp.52-64.
- 由井浩・川田照義・神田和三・田中達男・松本隆他 (2009) 「PDCA サイクル—成立ちと実践を主に—」『JSQC 第39回年次大会 研究発表要旨』JSQC, pp.27-30.
- 由井浩 (2011) 『日米英企業の品質管理史—高品質企業経営の原点—』中央経済社.
- 由井浩 (2012) 「PDCA サイクル: 真意不在の波及と誤用—大学評価とも関わって—」『龍谷大学経営学論集』52 (2・3), 龍谷大学経営学会, pp.37-54.
- 渡邊榮文 (2011) 「アドミニストレーション過程同型論—なぜアドミニストレーション過程は同じであるのか—」『アドミニストレーション』18 (1・2), 熊本県立大学総合管理学会, pp.1-35.