



PDCAサイクルからみた産官学の連携

東京海洋大学教授 苦瀬博仁

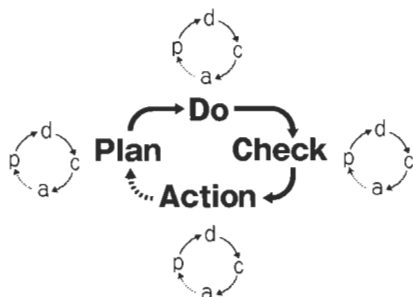
●●● PDCAサイクル

最近、物流分野でも、「PDCAサイクルを回そう」という声が聞かれるようになった。この「Plan→Do→Check→Action」をあえて日本語にすれば、「計画（P）→実施（D）→調査（C）→分析（A）」としても良いだろう。

例えば、経営戦略に基づき物流センターの配置や輸送方法を見直すときには、「綿密に計画してから（P）、物流システムを構築し実施する（D）。そして物流の効率性やシステムの有効性を調査して（C）、分析と改善をする（A）」というものである。

この大きなPDCAサイクルとともに、計画・実施・調査・分析の各段階においても、それぞれに小さなpdcaサイクルが存在するようだ。物流現場のQC活動などは、これに当たるだろう。たとえば発送業務を行う流通センターの現場で、「発送のために準備して（p）、実際に発送業務を行い（d）、発送ミスなどをチェックし（c）、改善につなげる（a）」というものである（図表1）。

図表1 PDCAサイクル
(大きなPDCAと、小さなpdca)



つまりPDCAサイクルは、企業の物流システム全体の見直しであっても、物流現場の改善であっても、同じように適用できる。

●●● システム工学の手順

PDCAのマネジメントサイクルは、経営管理の方法として定着している。これと同じく、物流システムを考えるときに参考になるのが、システム工学の考え方である。

システム工学では、システムの構築と運営の手順を、「調査（Check、Problem Definition）→分析（Action、Analysis）→計画（Plan）→実施（Do、Development）」としている。つまり「調査」により実態と目的を明らかにし、「分析」で要因や因果関係を解明し、その上で事業の「計画」をたてて、事業を「実施」することになる（図表2）。^{(1) (2)}

●●● PDCAとシステム工学の手順

PDCAサイクルと、システム工学の手順を、詳しく比較してみよう。

両者を比較すると、4つの項目とそれらの並び順は共通している。「調査に続く分析」、「分析に続く計画」というように、4つの項目は入れ替わっていない。つまり、経営管理の考え方とシステム工学の考え方が、根底では同じということでもある。

一方で、両者の大きな違いは、サイクルの出発点である。

PDCAサイクルは、計画（P）

から始まり分析（A）で終わるので、「実施後の改善」に重きがありそうだ。システム工学では、調査（C）から始まり実施（D）で終わるので、「実施までのプロセス」が重要ということなのだろう。

●●● PDCAからみた産官学の連携

物流現場での小さなpdcaサイクルであれば、気心の知れた仲間うちだけで活動することもできる。

しかし、大きなプロジェクトの大きなPDCAサイクルともなれば、計画（P）・実施（D）・調査（C）・分析（A）のそれぞれの専門家が、互いに協力していかなければならないだろう。このとき、産官学の協力の可能性が出てくる。

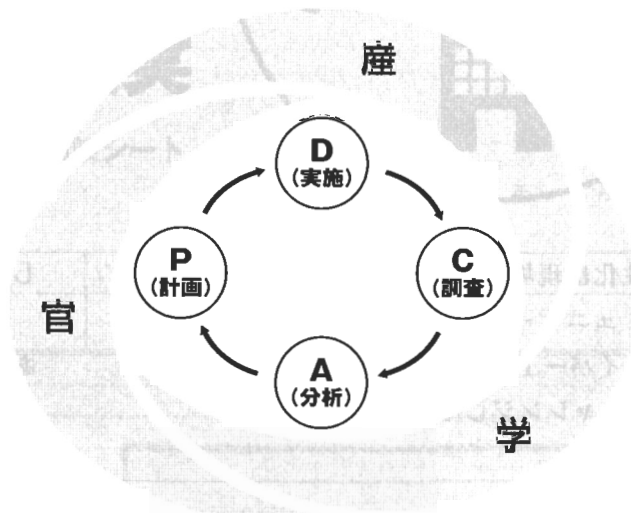
「学」は改善手法や計画手法の開発など、PDCAのなかでも「分析（A）」が得意なはずである。そして「官」の役割は、学の成果を踏まえ、産の事業に役立つ「政策と計画づくり（P）」だろうか。「産」の目的は、採算性と効率性の高い「事業の実施（D）」である。

産官学の連携では、PDCAサイクルのように、産官学がバトンタッチしながら協力しあうこともあれば、産官・産学・官学のように、2者間でパートナーを組むことこともできる。

●●● 連携に必要な洞察力と共感力

こうして連携するときは、連載の

図2 システム工学の手順と産官学の連携



第40回で指摘したように、「短期的にビジネスの成果を目指す産業界」と「長期的に学問的な発見を目指す産業界」の違いがある。また産官の間でも「経済的利益を重視する民間企業」と「社会的意義を重視する公的活動」で、対立することもあるだろう。

それゆえ産官学の連携では、互いの立場を尊重しなければ無用な軋轢（あつれき）を生むこともあるし、相互理解がなければ連携が立ちゆかなくなることもある。⁽³⁾

だからこそ産官学の連携で不可欠なことは、互いの立場や思考方法を理解するための、「洞察力」と「共感力」だと思ふのである。☺

- (1) A.D.Hall : hree-Dimensional Morphology of Systems Engineering IEEE Transaction on Systems Science and Sybernetics, vol.2 ssc-5 no.2 pp156-160, 1969年
- (2) 苦瀬：「システム工学を利用した都市計画の計画手順と技法に関する基礎的研究」、日本都市計画学会学術研究論文集、第24号、pp631-636、日本都市計画学会、1989年
- (3) 苦瀬：「産学連携に思う大学の役割」、教授の吹き第40回、流通設計21、第37巻、4号、pp90-91、2006年

東京海洋大学 海洋工学部
流通情報工学科 教授
苦瀬博仁

（くせ ひろひと）1951年東京生まれ。73年早稲田大学理工学部土木工学科卒業。81年、同大学大学院博士課程修了後、日本国土開発に入社。86年東京商船大学助教授、94年より同大学教授。2003年大学統合により東京海洋大学、副学部長、評議員、流通情報工学科長を経て現在教授。94年から95年の1年間、フィリピン大学客員教授。04年6月より東京大学大学院医学系研究科客員教授（併任）。主な著書に『付加価値創造のロジスティクス』（税務経理協会）、「都市交通—都市交通計画・都市物流計画」（丸善）、「マニラ・エンジョイ・トラブル」（論創社）、「明日の都市交通政策」（成文堂）、「都市の物流マネジメント」（勁草書房） <http://www2.kaiyodai.ac.jp/~kuse/>

