

2017年度商学部専門科目「経営学」

第10回 経営財務論の復習と生産システムからみた経営学

0 前回の復習プラスアルファ

クラウドファンディングの拡散の確認

インターネットを通じて広く社会に呼びかけ、共感した人びとからの資金集め
単発

継続事業体としての「カネ」の継続的な管理+企業そのものの経済的な価値の維持、向上⇒経営財務の必要

(1) 第3者から明確にわかる企業価値の提示

将来手にする価値を一定の割引率を用いて現在時点に割り戻した割引現在価値で表現

- 割引率5%で、1年後、2年後それぞれ100万円を生む事業の現在価値は

1年後：100万円 / (1+0.05) = 95.2万円

2年後：100万円 / (1+0.05)² = 90.7万円

これらの合計額 (=現在価値) は

100万円 / (1+0.05) + 100万円 / (1+0.05)² = 185.9万円

「100万円」をキャッシュフロー、5%を資本コスト

一般化すると資料1のように、FCFをキャッシュフロー、WACCを加重平均コスト

資料1

$$\text{企業価値} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FCF_t}{(1+WACC)^t} \quad (1)$$

ただし、
 FCF_t = t期のフリー・キャッシュ・フロー
 WACC = 加重平均資本コスト

- WACC (加重平均資本コスト) … 負債コストと自己資本コスト (株主資本コスト) (テキスト 98 頁)
- 自己資本コスト (株主資本コスト … 株主の期待収益率) とは？

数式： $K_e = K_f + \beta (K_m - K_f)$

K_e : 当該企業の自己資本コスト (株主資本コスト)

K_f : リスクのない国債リターン, K_m : 株式市場の平均リターン, プレミアム・リターン: $K_m - K_f$

… 「株式に投資する投資家は、比較的风险の少ない国債に投資する投資家よりも高いリスクを取り、その分高い見返りを求めている」 出所) アーサー・アンダーセン (2000), 33 頁。

β : 当該企業に特有のリスクを表す指数

企業による資本コストの違い = 企業によるリスクの違い (資料 2)

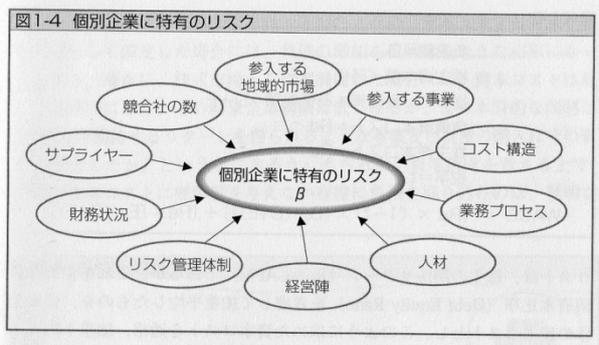
⇒ 企業ごとに異なる環境とそれに対する戦略

… (2) 企業ごとに違い = 企業価値の違い

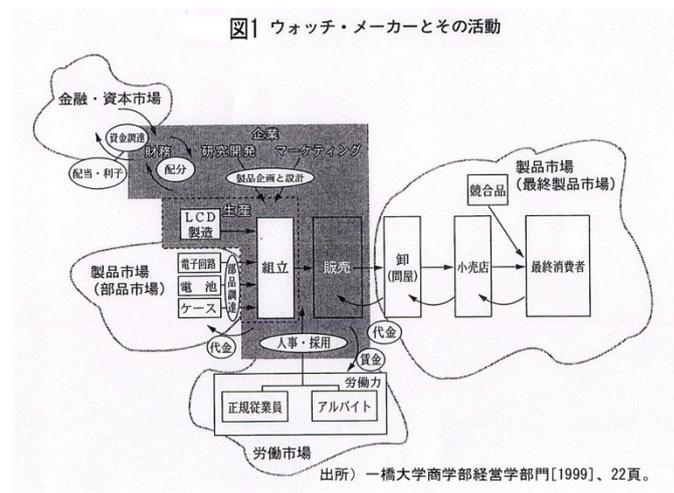
※ 企業活動を「カネ」で表現 → 株主価値創造経営論の意義

※ 価値を生む活動 = 生産活動への注目 (資料 3)

資料 2



資料 3



1 本日の目標

株主価値の増大（≒創造）をもたらす第 1 の活動は生産活動である。そこで、価値を生み出す生産活動の意義、生産システムのあり方を検討する。

2 著者の想いと今回のキーワード

著者の想い

MOT の推進における実務家と経営学者のギャップへの関心

…実務家と経営学者双方の責任

実務家には日本企業の経営行動の本質的な部分を見過ごし「流行」の議論を無批判的に取り入れすぎたこと、経営学者は丁寧な説明をしてこなかったこと、が原因ではないか。日本企業、日本経済の復活のためにも、日本企業の「定点」、日本企業はどのような編成原理をもっているのかをしっかりと見定めて有効な議論を取り入れていく必要がある。

テキストのいう経営理論の誤った使用例

3つの誤使用例

トレンド・フォロアー（流行追随）型⇒ヤンマーにおけるトヨタ生産方式の活用

木を見て森を見ず型⇒富士通における成果主義の採用

イメージ先行型⇒製品アーキテクチャ論、人本主義企業論の採否

※経営理論はすぐに役立つ代物ではない（テキスト、143頁）

※経営学者による経営理論の全体像の提示の不十分さ（テキスト、144頁）

◎日本の生産方式とも称されるトヨタ生産方式に注目して、「経営学」を考える

今回のキーワード

MOT

Management of Technology の略で、技術（テクノロジー）と経営（マネジメント）を融合させて新たな事業を生み出したり、事業を発展させたりしようという考え方。あるいは経営手法（NTTPCcommunications「用語解説辞典 MOT」<http://www.nttpc.co.jp/yougo/MOT.html>, 2017/06/22）

フォードシステム

1910年代にフォードがフォード自動車会社において、T型車を生産するために開発した半自動移動組立ラインを中心とする生産システム。自動車のような複雑は組立製品の製造工程に最初に持ち込まれた大量生産システム。

トヨタ生産システム

「徹底したムダの排除」という基本思想と、それを支える「ジャスト・イン・タイム」ならびに「自動化」を基本原理とした日本オリジナルの生産方式。

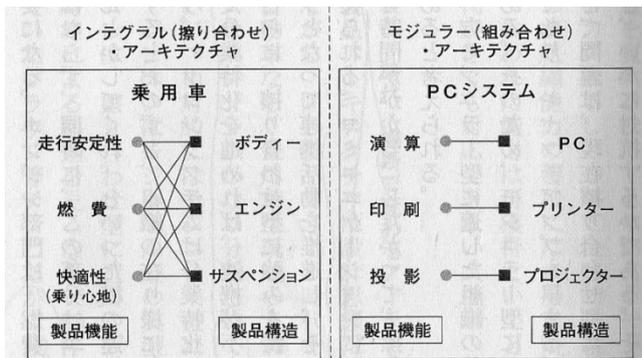
ジャスト・イン・タイム

必要な物を、必要なときに、必要なだけ手に入れ、市場生産の必要悪である在庫をゼロに近づけ、生産効率を向上させるということ。

製品アーキテクチャ論

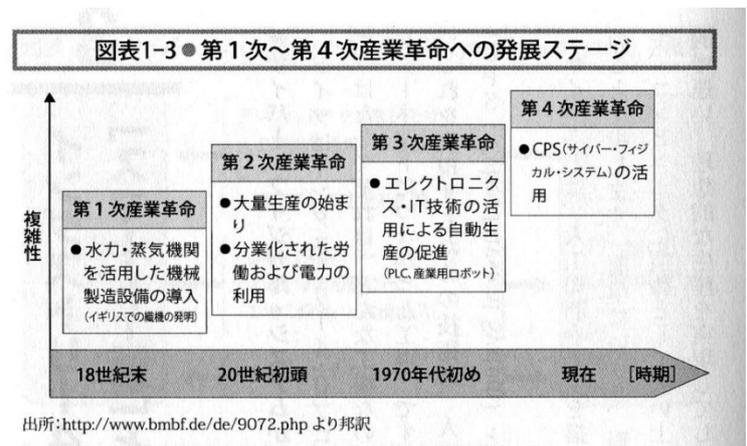
「どのようにして製品を構成部品に分割し、そこに製品機能を配分し、それによって必要となる部品間のインターフェース（情報やエネルギーを交換する『継ぎ手』の部分）をいかに設計・調整するか」に関する基本的な設計思想のことで、擦りあわせ型と組み合わせ型がある。（図 4）

資料 4



出所) 藤本他 (2007), 37 頁。

資料 5 出所) 尾木 (2015), 23 頁。



出所: <http://www.bmbf.de/de/9072.php> より邦訳

3 生産活動について

(3) 近年における生産活動への再注目

…「インダストリアル 4.0」＝第 4 の産業革命（資料 5）

IoT=Internet of Things, ビッグデータ, AI, インダストリアルインターネット
アメリカ GE の取り組み（資料 6, DVD）

資料 6

そもそもウェルチが脱・製造業への道を選んだきっかけは、日本メーカーの存在だった。1970年代の半ば、ウェルチは GE が提携する横河電機の工場にある組み立てラインを見学し、その効率的な生産体制に驚嘆すると同時に恐ろしさを感じたという。そこで、ウェルチは製造業の世界で日本企業と戦っていくのは不可能と考え、「日本からの攻勢とは縁のないビジネス」への進出を決心した。そうしたビジネスが「金融」であり「テレビ放送」だった。…しかし2008年にリーマンショックで金融業が大打撃を受けると、CEO のジェフ・イメルトはウェルチの戦略を見直し始める。リーマンショックの苦境を機に、GE は大転換を始めた。…金融事業の各部門は徐々に売却し、2015年4月には「2018年までに金融事業からほぼ撤退する」と発表している。放送・映画事業からの撤退は2009年12月に発表し、2013年にはNBCユニバーサルの子会社をケーブルテレビ大手の米コムキャストに売却した。冷蔵庫などの白物家電も、2016年に中国の白物家電メーカー、ハイアールに売却した。そしてイメルトは、GE 全社を挙げて本来の中核事業、産業機器を中心とする製造業に回帰する戦略に突き進む。（中田, 2017, 9-10 頁）

日本を含めた世界の GDP の推移

中国の大躍進とその要因（資料 7-1, 7-2）

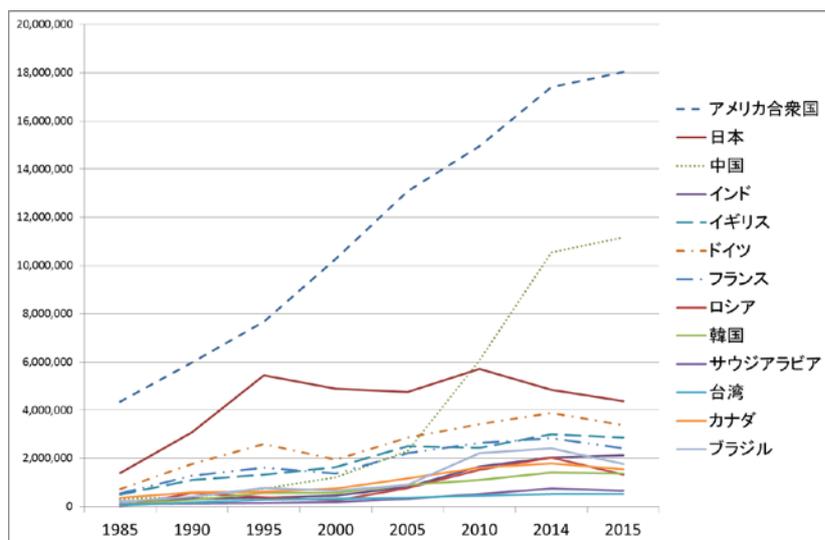
圧倒的な「工業製品」「機械類、輸送用機器」「雑製品」の輸出力

日本でも確認できる「機械類、輸送用機器」「工業製品」の一定の輸出力

→(4)日本は加工貿易立国

※どのように歩んできたのか…トヨタ生産方式

資料 7-1 世界の GDP の推移



出所) 総務省統計局「世界の統計 2017 世界の国内総生産」

<http://www.stat.go.jp/data/sekai/0116.htm>, 2017/06/22

注) 単位は 100 万米ドル。

資料 7-2 商品分類別輸出入額 (2015 年)

商品分類	日本 (一般貿易方式)		韓国 (一般貿易方式)		中国 (一般貿易方式)	
	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入
	総額	624, 874	625, 568	526, 897	436, 536	2, 281, 856
食料品及び動物 (食用)	4, 242	51, 482	4, 716	22, 758	58, 218	50, 512
飲料及びたばこ	690	6, 351	1, 636	1, 049	3, 309	5, 774
非食品原材料	9, 404	40, 829	5, 485	26, 420	13, 935	211, 220
鉱物性燃料	11, 380	128, 285	33, 180	103, 420	27, 944	198, 668
動植物性油脂	133	1, 454	80	960	645	7, 486
化学製品	62, 863	63, 830	58, 925	43, 514	129, 670	171, 454
工業製品	77, 191	55, 803	67, 224	50, 356	393, 490	135, 043
機械類, 輸送用機器	366, 691	176, 520	310, 625	145, 355	1, 065, 441	687, 472
雑製品	49, 843	89, 866	44, 014	41, 393	587, 172	133, 518
その他	42, 437	11, 150	1, 013	1, 312	2, 031	80, 525
商品分類	アメリカ合衆国 d (一般貿易方式)		ドイツ (特別貿易方式)		イギリス (一般貿易方式)	
	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入
	総額	1, 503, 870	2, 306, 822	1, 331, 194	1, 056, 341	465, 922
食料品及び動物 (食用)	101, 397	103, 696	58, 539	65, 664	17, 879	50, 612
飲料及びたばこ	7, 749	23, 556	10, 227	8, 096	10, 083	8, 473
非食品原材料	73, 344	33, 546	19, 412	35, 106	8, 090	13, 795
鉱物性燃料	106, 008	200, 938	28, 276	97, 251	32, 608	50, 922
動植物性油脂	2, 794	5, 861	2, 643	3, 537	628	1, 603
化学製品	206, 819	220, 797	199, 505	139, 273	76, 464	75, 606
工業製品	137, 729	255, 465	156, 167	132, 537	40, 747	65, 668
機械類, 輸送用機器	526, 017	986, 680	638, 675	371, 508	163, 633	231, 255
雑製品	159, 282	384, 042	136, 525	136, 203	63, 458	103, 127
その他	182, 733	92, 242	81, 226	67, 163	52, 331	28, 168

注) 単位100万米ドル。

出所) 総務省統計局「世界の統計 2017 商品分類別輸出入額」

<http://www.stat.go.jp/data/sekai/0116.htm>, 2017/06/22

注) 一般貿易方式とは、輸出を(1) 国産品(全部又は一部が国内で生産・加工された商品)の輸出、(2) 市場に流通していた外国商品の再輸出、(3) 保税倉庫・無税地域に保管されていた外国商品の再輸出の合計、とし、輸入を(1) 国内での消費・加工を目的とする商品の輸入、(2) 外国商品の保税倉庫・無税地域への搬入の合計。

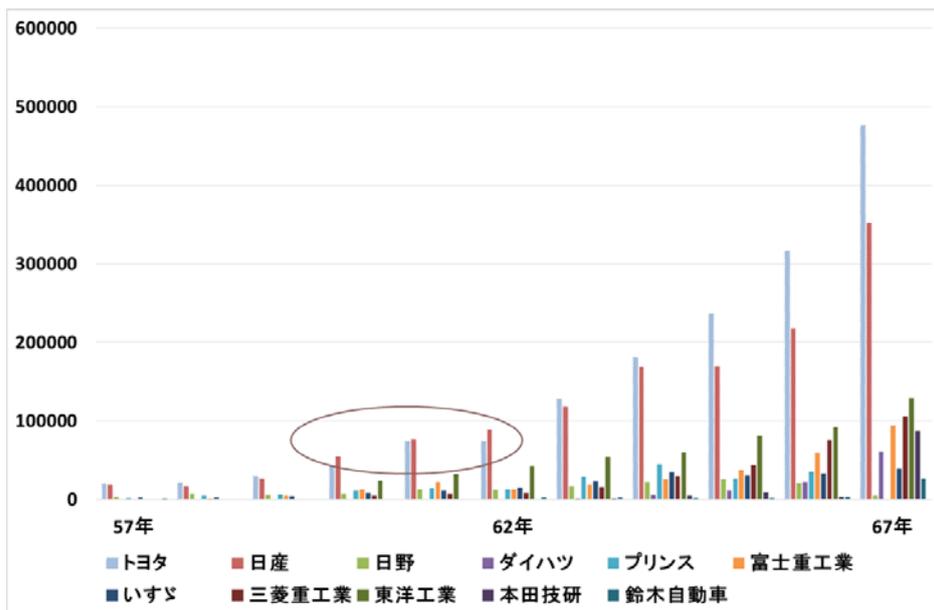
特別貿易方式とは、輸出を、(1) 国産品(全部又は一部が国内で生産・加工された商品)の輸出、(2) 市場に流通していた外国商品の再輸出の合計とし、輸入を、(1) 国内での消費・加工を目的とする商品の輸入、(2) 国内での消費を目的とする外国商品の保税倉庫・無税地域からの搬出の合計。

4 トヨタ生産方式について

トヨタ生産方式の開始の要因

日産自動車との競争、敗北(資料8)

資料8



出所) トヨタ自販(1970)、70-71 頁より授業者作成。

DVD より

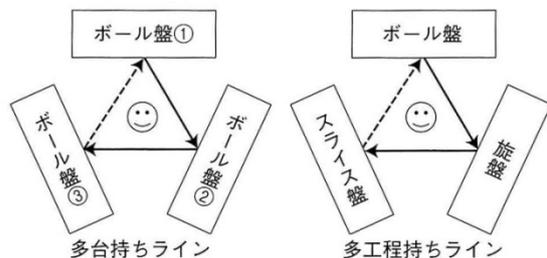
① 自動化(資料9)、省人化→少人化、多能工化も可能(資料10)

…当時の欧米諸国では行われず(「経済人」, 「社会人」としての把握)

資料9

トヨタでは『自動停止装置付の機械』をいう。…この自動機にニンベンをつけることは、管理という意味も大きく変えるのである。すなわち人は正常に機械が動いているときはいらずに、異常でストップしたときに初めてそこへ行けばよいからである。だから1人で何台もの機械が持てるようになり、工数低減が進み、生産効率は飛躍的に向上する。…したがって、私はこの考え方を発展させて、手作業による生産ラインでも異常があれば、作業者がストップボタンを押してラインを止めるようにした。自動車は安全性を重視しなければならない製品だから、どの工場のどのライン、どの機械をみても正常・異常の別が明確になっており、きちんと再発防止の手が打たれることが不可欠である。それで、私は、これをトヨタ生産方式を支えるもう1本の柱としたのである(大野, 1978, 15-6 頁)。

資料10



出所) 松本 (2012), 90 頁。

②ジャスト・イン・タイム (JIT) 方式

(5) 「必要なときに、必要なものを、必要な分だけ」

平準化生産の実現 (資料 11)

→改善活動の推進

資料 11

カンバン方式による生産の同期化を成功裡に実施するためには、各工程での仕事量のバラツキを極小化し、あたかも水が流れる如く、部品や半製品が各工程をスムーズに流れていく仕組み、すなわち各工程での『平準化生産』体制の構築を図らなければならなかった。そこで、トヨタではカンバン方式の導入と同時に最終工程の完成車組立ラインのロットを極力小さくし、同じものを連続して流さない、いわゆる『1 個流しの生産』が全社をあげて追求された。また、『ジャスト・イン・タイム』『平準化生産』を実行するためには 100%良品の部品を後工程に保証しなければならず、そのため以前よりも増して各工程での『自動化』の徹底化が図られた。その結果、1962、63 年頃までに、機械設備の異常や品質不良が発生した場合、自ら検査して機械設備やラインが止まる装置を機械内部に装備するとともに、組立ラインにおいても標準作業図通りの作業ができない異常が生じた場合、作業員自身の判断でラインを止め、彼らが中心となってその原因を追求し、悪いところを改善してそれを標準作業図に取り込んでいく活動を開始した。このように、トヨタが追求した生産工程における『ジャスト・イン・タイム』『自動化』『平準化生産』などの実施は、いずれも作業員の不断の学習、改善努力を前提としており、その意味でカンバン方式は工場現場で働く人々の技能、習熟、工夫と彼らのチームワークに大きく依存する生産システムであった (法政大学産業情報センター、1995、97 頁)。

③「カンバン」を利用したスーパーマーケット方式

④作りすぎのムダの排除…(6)フォード・システムの修正

⑤すばやい段取り替えの実施

※必要だった(7)「手間ひまかけたドロくさい労務管理」のサポート

…社内団体、社内クラブ等の「人間関係諸活動」による「家族的雰囲気」の醸成 (野村、1993)

日本的経営の精神面

5 その後の日本のものづくり

バブル崩壊後の「失われた 20 年」

新たな経営理論への期待

- MOT：成果につながる研究開発，技術開発の人材育成→失敗を許容しない×
- 製品アーキテクチャ論：日本における「擦りあわせ」型ものづくりの再発見 (資料 11) →「擦りあわせ」型だけか？
- インダストリー4.0…デザイン思考 (資料 12) ⇒日本の「擦りあわせ」？

資料 12

デザイン思考とは、「デザイナーの手法や考え方を応用した、イノベーションを生み出すための方法

論」である。顧客を徹底的に観察し、顧客が置かれている状況に「共感」することで、顧客に必要なアイデアを考え出すという手法だ…デザイン思考では、生み出したアイデアはすぐに試作品にして、顧客にテストしてもらい、顧客の反応を見て、より良いものに改善していく。(中田, 2017, 110 頁)

6 生産からみた経営学

企業内部におけるヒトとヒトの関係, ヒトとモノとの関係

→複数のヒトの集まりとしての組織について

7 次回のキーワード

企業文化/企業 DNA/組織/企業倫理/老舗企業

8 企画書作り

- 分析シート (企画対象の分析) → 企画シート (企画についてのアイデア出し) → プレゼンテーションシート (プレゼンテーションの際の確認) → 企画書
- これまでにしっかりとお伝えしていませんでしたが、プレゼンテーションシートにある「商品名」とは、今回考えていただいている企画展の名前です。注目を引き付けてもらうために、「キャッチフレーズ」についても検討してください。
(先週のご質問で、企画展名とキャッチフレーズは一緒だとお答えしてしまいました。異なるものです。申し訳ありません)
- この後の金曜日 4 限, 5 限は質問を受け付けます。質問のある方は商学部棟 2 階 209 号室にお越しください。別の日でのご相談を希望される場合は、中瀬までご相談ください。以下のメールアドレスにご連絡ください。

nakase@bus.osaka-cu.ac.jp

9 参考文献

アーサー・アンダーセン (2000) 『株主価値重視の企業戦略』 東洋経済新報社

尾木蔵人 (2015) 『決定版 インダストリー4.0』 東洋経済新報社

中田敦 (2017) 『GE 巨人の復活』 日経 BP 社

大野耐一 (1978) 『トヨタ生産方式』 ダイヤモンド社

松本健編 (2012) 『キーワードで学ぶ現場改善の進め方』 日科技連

法政大学産業情報センター (1995) 『日本企業の品質管理』 有斐閣

トヨタ自動車販売株式会社社史編集委員会 (1970)、『モータリゼーションとともに 資料編』

野村正実 (1993)、『トヨタイズム』 ミネルヴァ書房

藤本隆宏・東京大学 21 世紀 COE ものづくり経営研究センター (2007) 『ものづくり経営学』 光文社
新書