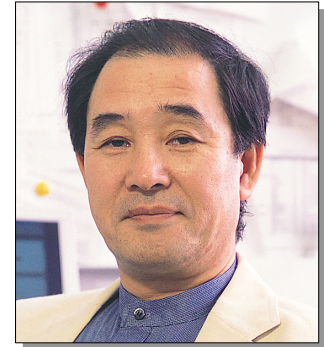


## 研究室活動内容

**教員名** 天坂 格郎 *Kakuro Amasaka* 教授[博士(工学)]

メールアドレス: [amasaka@ise.aoyama.ac.jp](mailto:amasaka@ise.aoyama.ac.jp)  
 ホームページ: <http://www.ise.aoyama.ac.jp/~amalab/index.html>



- **モットー** 科学技術最前線の研究テーマで“理論と実践”を志向
- **所属学会** 日本官能評価学会, 日本品質管理学会, 日本経営工学会, システム制御情報学会, 日本生産管理学会, **American Society for Quality, Production and Operations Management Society**, **International Statistical Institute** など, 15学会に所属
- **担当科目** 信頼性工学特論, 多変量統計解析 I, 確率・統計, 計算機実習 I
- **研究分野** New JIT, 品質管理原論, 品質経営学, 感性工学, カスタマーサイエンス, 生産工学
- **キーワード** New JIT, Science TQM, Science SQC, Customer Science, 生産工学, 感性工学, 信頼性工学

## New Japan Model : 次世代型経営技術の新原理“New JIT”

20世紀後半、日本が世界に最も貢献したものの造り方式に、“ジャストインタイム (JIT)”と海外で称された日本的生産方式があります。トヨタ生産方式を代表とする“JIT”は、在庫を持たずに顧客が欲しい時に欲しいものをすばやく生産することができ、現今、世界中の企業の経営技術として利用されています。

私が提唱し理論化・体系化を図る次世代型経営技術“New JIT”は、生産・物流のプロセス改善だけでなく、顧客、営業・販売、商品企画、研究開発・設計、生産技術、製造、購買・調達、さらに事務・管理に至るまで、全部門のビジネスプロセスの“JIT”化を図り、経営技術の質変革に繋げる新たな原理を創出するものです。

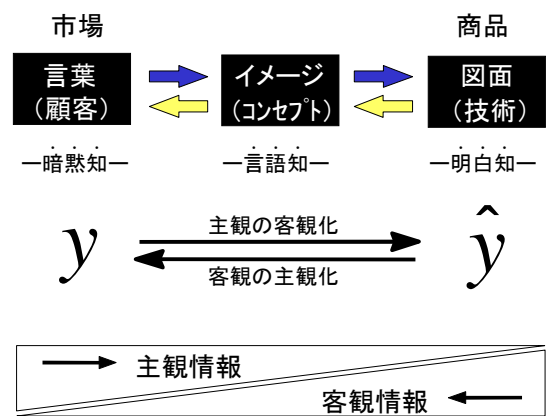
その基本には“カスタマーサイエンス”という考え方があり、それを体系的・組織的に展開を図るための実証科学的方法論に、品質管理原論“サイエンスSQC” (1991～)の確立があります。さらに、確立できた“サイエンスSQC”を適用し戦略的品質経営を可能とする、品質経営の新原理“サイエンスTQM” (1996～)が進展しています。顧客の希望・要望は常に心の中にあり、目に見えない暗黙知です。

一方、企業がモノ(商品)を造る時には必ず寸法の入った図面を引いて生産します。これは明白知ですから、企画時に暗黙知を言葉でとらえ、言語知(イメージ、コンセプト)化したものを、関連技術によりさらに明白知化して、モノを作るところまで持っていくわけです。人間は1人ひとり、考え方、感じ方にばらつきがあります。

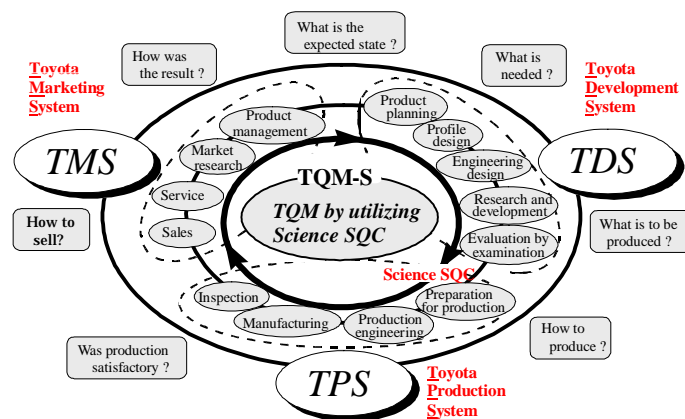
そうした感性を取り扱う場合には、統計学をサイエンティフィックに活用することが大切になります。私の専門研究分野 (New JIT, サイエンスSQC, サイエンスTQM, 生産工学, 感性工学, 信頼性工学)の実施段階で活用されるTQM(総合的品質経営)やSQC(統計的品質管理)などの経営技術の方法論は、人間行動科学の見地からさらに必要性を増しています。

“サイエンスSQC”や“サイエンスTQM”を援用する“New JIT”(2000～)は、トヨタグループをはじめ代表的な先進企業で実際に効果を上げてきております。今後、多くの企業で効果的な推進展開が期待されています。

現在私は、日本の代表的な製造業10数社が新視点で協創する産学の研究会、“製造業の品質経営のあり方研究会”(通称:天坂フォーラム)を立ち上げ、研究を進めています(2002～)。現在、“New JIT”を“New Japan Model”として発展・定着させ、世界に貢献したいと考えています。



カスタマーサイエンスの概念図(Amasaka,2000)



New JIT, A Management Technology Strategy Model (Amasaka, 2002)

## 最近の主要論文または学会発表・著書等(2000-2005)

- K.Amasaka, (2005), Applying New JIT- Toyota's Global Production Strategy, *International Journal of Manufacturing and Product and Process Development* (decided to be Published, 2005).
- H.Sakai & K.Amasaka, (2005), *Intelligence TPS*, Key to Global Production Strategy *Advanced Science TQM, International Journal of Production Economics* (decided to be published, 2005).
- 天坂他, 顧客の潜在的ニーズを反映する戦略的マーケティングシステムのモデル化と有効性, *FREGRANCE JOURNAL*, **33(1)**,72-77(2005).
- H, Sakai and K.Amasaka,(2005), Development of Robot Control Method for Curved Seal Extrusion, *International Journal of Production Research* (decided to be Published, 2005).
- H.Sakai & K.Amasaka, Proposal and Demonstration of V-MICS-EM by Digital Engineering, *International Journal of Manufacturing Technology and Management*, (decided to be Published, 2005).
- K.Amasaka & H.Sakai, TPS-QAS, New Production Quality Management Model: Key to New JIT, *International Journal of Manufacturing Technology and Management* (decided to be Published, 2005).
- H.Sakai & K.Amasaka, "V-MICS", Advanced TPS for Strategic Production Administration, *Journal of Advanced Manufacturing Systems*, **4(6)**, 5-20, (2005)
- 山際、天坂：「製品開発プロセスに対応する組立性、分解性支援システム」、日本生産管理学会論文誌、**11(1)**, 1-8 (2004).
- ! \*Kakuro Amasaka; "Development of "Science TQM", A New Principle of Quality Management, *International Journal of Production Research*, 1-16 (2004).
- ! \*Kakuro Amasaka; "Proposal and Implementation of the "Science SQC" Quality Control Principle", *International Journal of Mathematical and Computer Modeling*, **38(11-13)**, 1125-1136, (2003).
- ! \*Kakuro Amasaka; ""New JIT": A new management technology principle at Toyota", *International Journal of Production Economics*, **80**, 135-144, (2002).
- ! \*Kakuro Amasaka; "A Demonstrative Study of a New SQC Concept and Procedure in the Manufacturing Industry", *An International Journal of Mathematical & Computer Modeling*, **31(10-12)**, 1-10, (2000).
- & K.Amasaka, *Science SQC, New Quality Control Principle*, Springer (2004).
- & 天坂, 編著; 『もの造りの原点:インテリジェンス管理図活用のすすめ』, 全**264**頁, 日本規格協会 (2003).
- & 黒田, 天坂 他**6**名; 『サプライチェーンマネジメント:企業間連携の理論と実際』, 全**203**頁, 朝倉書店 (2003).
- & \*Kakuro Amasaka, Shunji Osaki; Case studies in Reliability and Maintenance, Reliability of Oil Seal for Transaxle-A Science SQC Approach at Toyota, **571-588**, *John Wiley & Sons, Inc.*, (2003).
- & 柳井, 天坂 他**4**名; 『多変量解析実例ハンドブック』, 全**874**頁, 朝倉書店 (2002).
- & 天坂, 長屋; 「第4章自動車における新たな感性のエンジニアリング」『感性をめぐる商品開発—その方法と実際』(日本感性工学会感性商品研究部会編), **55-72**, 日本出版サービス (2002).
- & \*天坂格郎 編著; 『サイエンス SQC—ビジネスプロセスの質変革—』, 全**356**頁, 日本規格協会 (2000).
- & \*天坂格郎, 長沢伸也; 『官能評価の基礎と応用』, 全**432**頁, 日本規格協会, (2000).

## 社会的活動・その他 (2005年度)

- 日本生産管理学会 副会長 (2003～:会長事務代行)
- 日本品質管理学会、代議員・論文誌編集委員会委員 (2004～)
- 日経品質管理文献賞審査委員会委員 (2002～).
- 日本科学技術連盟, デミング賞審査委員会委員 (2002～).
- 日本科学技術連盟「品質奨励賞」審査委員会委員 (1999～).

## 受賞・特許

- 日本感性工学会出版賞, 日本感性工学会(共同) (2002).
  - 日経品質管理文献賞, 日本経済新聞社(共同) (2001,2000,1992).
  - 品質技術賞, 日本品質管理学会(共同) (1999,1993)
  - 愛知発明賞、発明協会、焼き戻し装置(共同) (1991)
  - SQC賞、日本科学技術連盟(単独) (1976)
  - 特許取得件数:72件 (2005年10月現在)
- .07 理工学部講師(経営システム工学科所属)(名称変更による)

## 外部資金獲得状況・科研費ほか (過去5年間)

- 受託研究/指定寄付金, NRC (代表) (2004), 2003, 2002/[2005]
- 教育の情報化・国際化に即応した統計教育とカリキュラムシステムの開発研究、基礎研究(B)(共同) (2005～2008)
- 技術開発促進のため新たな統計科学体系とそれに基づくシステム開発、基礎研究(A) (共同) (2004～2007).
- 受託研究(代表), 日科技研/川崎製鉄/JFE(2002/2003/2004).
- 製造業部品等発注システム, 経済産業省(共同) (2000～2002).

## プロフィール

工学博士(広島大学)  
トヨタ自動車㈱TQM推進部[部長](—2000.3)  
青山学院大学 理工学部/理工学専攻科 教授(2000.4—)