— 为在迎接100周年的2023年，实现1万亿日元企业的目标 —

在立足于实现客户价值的商品策划和研究开发中，技术营销应发挥的作用

宫永 博史　东京理科大学研究生院　创新研究科　技术经营（MOT）专业　教授
近藤 史郎　富士电机株式会社　执行董事　技术开发本部长

只要产品性能好就能卖出去的时代已经结束。立足于实现客户价值的商品策划和研究开发已成为必须，只有能不断创造出新理念的企业才有可能获得成功。作为拥有强有力的装置设备，并以其为核心具有面向系统事业的高水平技术的富士电机，面对如今混浊迷雾的大海划桨出航，究竟需要具备哪些条件？为此，我们迎来了被誉为技术经营第一人的东京理科大学研究生院宫永博史教授，就今后研究开发的应有姿态与富士电机技术开发本部长近藤史郎交换了意见。

信息收集是营销的关键

近藤　宫永教授平时通过技术经营（MOT）研修，为培养本公司的年轻技术人员提供了很多帮助。在此诚挚地表示感谢。

富士电机将于 2023 年迎来创建 100 周年，为在该历史性的年份，实现成为销售额突破 1 万亿日元的企业的目标，目前正在推进名为“Renovation 2018”的改革。作为其中的一环，在刚刚过去的 4 月 1 日对事业体制和研究开发体制进行了重大调整，以最大地体现发挥富士电机的优势为目的进行了重组。

宫永 博史 MIYANAGA, Hiroshi

1981 年　NTT 电气通信研究所。曾担任 AT&T 贝尔研究所监管员、朗讯科技公司营销主管
1996 年　转行做咨询，SRI 国际
2000 年　德勤管理咨询（现德硕管理咨询）综合管理合伙人
2002 年　该公司董事
2004 年　东京理科大学研究生院创新研究科技术经营（MOT）专业、教授

著作：《将技术作为武器的经营》（合著、日本经济新闻出版社）、《客户创造实践讲座》（First Press）等多部

如您所知，日本产品在全球陷入品质过剩的误区，被认为正逐渐偏离客户真正追求的价值。

以往作为竞争的核心性能指标，面临无法在发挥功效的时代，我们抱有严重的危机感。为跨越这道难关，我们认为必须立足于实现客户价值，开展商品策划和研究开发，因而进行了此次的组织变更。目前，正好是面向具体运营启动步伐的时刻。今天，想请一直从事各种各样企业分析的宫永教授对众多我们进行指教。

宫永　贵公司的举措非常有趣，我非常期待今天的交谈。请多关照。

近藤　首先是关于事业体制的变更，富士电机的事业大致分为两个部分。其中之一是向客户单体销售电力转换装置、控制器、传感器等的装置设备销售事业；另一个是包括外部采购在内，作为成套设备工程向客户提供系统的事业。以往，这两个事业由不同的事业部门负责。而本次的组织变更将这两个事业并入到一个事业体中。其目的是进一步强化装置设备，并以此为基础从客户的价值出发创造系统。并将所有的技术经验进行整体打包，力争在品，并进一步整合相关技能与知识，海外进行扩展。

我们在进行事业体制变更的同时，还重组了研究开发体制，以形成尽可能早期开始对客户价值进行验证实施的体系。作为对产品开发进行技术验证为主要目的原型设计试制，也考虑以验证客户价值为目的予

以活用。原型设计试制而且，为创造客户价值，我们还专门设置了技术营销团队，作为对公司未来成长引擎的规划进行立案策划赋予重要定位。

宫永　营销对于发挥技术优势，把技术作为事业并要获得成功而言是非常重要的。以某公司为例，该公司开发了等离子电视用的 IC，其客户只有 X 公司一家。连开发人员自己也没有购买 X 公司等离子电视的念头（感觉不到其的魅力）。结果，X 公司的等离子电视卖不出去，IC 也卖不出去，等离子电视在与液晶电视的竞争中败退并从市场上消失。而液晶电视如今也正在苦战之中。

如此，未来的不确定因素太多，而资源又有限，应面向何处集中资源？收集信息进行分析就变的极为重要。

日本的制造商十分认真，A 公司提出某个要求，就按其要求进行某种开发，而 B 公司提出另一个要求，便又会按要求进行另一种开发，从而落入为不同客户进行定制开发的状况。

技术营销能力强的公司则不同，会把 A 公司、B 公司不同要求进行标准化，从而开发都能销售的通用产品。为实现这个目标就有必要对所有存在可能性的公司进行接触收集信息。我认为日本企业拥有高水平的技术，然而将其发扬光大还是埋没抹杀取决于技术营销。

近藤　我认为您说的非常对，富士电机的绝大多数商品是要面对客户的客户的。因而为了让富士电机的客户能战胜其竞争对手，从而向他们的客户提供更多的产品，我们应该做什么？需要从这个角度去思考。日本的客户都非常优秀，长期以来都是由客户提出要求希望。但我感到客户在包括如何运用 IoT 技术在内，对未来的方向及应采取的新举措也处在摸索中。因而携手共创的方式就逐渐地变得重要起来。

另外，教授刚才提到的开发标准化正是富士电机目前所正面临的问题之一。为了对客户价值进行事先验证，灵活运用原型设计试制，但如果一味地听从客户的要求，又会导致过度的定制化。如何才能打破这种局面呢？

宫永　某国外汽车零部件制造商的事例也许可以供贵公司参考。该公司无论世界上哪家汽车制造商提出何种过分要求都不会拒绝，因而对汽车制造商而言是最后的救命稻草，所以自然地可源源不断地收集信息。他们不光是去获取信息，而是建立了一套便于对方主动提供信息的机制。

该公司从印度一家汽车制造商接到非常廉价的汽车用 ECU（电子控制装置）的开发要求。要想满足要求就必须降低 ECU 这种高技术装置的成本。印度的这家汽车制造商问遍全世界的汽车零部件制造商，得到的回复都是廉价且高性能 ECU 的制造不可能，均被拒绝了。只有这家从不说不的零部件制造商接下了印度汽车制造商的订单。

他们将逻辑 IC、模拟 IC、电源 IC 等不同种类的 IC 集成为一个芯片进行了高难度的产品开发，成功地降低了成本。不仅如此，更重要的是这家公司不对该 ECU 做定制化设计，而是为其它汽车也能采用将其接口进行了标准化。正因为他们从全世界的汽车制造商处收集信息，才能做到这一点能。结果，印度汽车本身并没有获得显著的成功，但日美欧汽车制造商订购该 ECU 的订单却一涌而来。这正能体现他们技术营销手腕的高明所在。

近藤　我也认为信息收集是决定技术营销某些环节的命门。通过与公司内外各种各样的人进行交流，报纸、杂志、报告等公开的信息，行为观察等收集和整理信息，从中发现客户价值是十分重要的。

宫永　将某客户的意见用于与别的客户讨论，也许就会激发新的反响。然后，将其再与其他客户切磋。在如此的反复的过程中，信息积累逐渐增多，眼光也会变得锐利。

近藤 史郎 KONDO, Shiro

1984 年　富士电机制造株式会社（现富士电机株式会社）进公司
2007 年　富士电机先进技术株式会社董事
2012 年　富士电机企业管理（上海）有限公司董事长兼总经理
2013 年　富士电机株式会社产业基础设施事业本部测控系统事业部长
2016 年　富士电机株式会社技术开发本部副本部长
2017 年　富士电机株式会社执行董事兼技术开发本部长

连续三次畅销会形成品牌

近藤　正如刚才提到的那样，本公司正打算加快推进活用原型设计试制来实现客户价值的事先验证。但富士电机以往主要是以技术验证为目的进行原型设计试制的，想要将其用于验证客户价值还需要进一步改进升级。

宫永　正如您所说，原型设计试制有 2 种。以技术验证为目的的是正向原型设计试制 (Forward Prototyping)。另外一种叫反向原型设计试制 (Backward Prototyping)，用于确认是否对客户有价值的概念。

例如，某装置制造商在开发装置时提供的不是图纸，而是用泡沫塑料制作的真实大小的试制品，然后由实际使用装置的作业人员对其模拟操作。如此便可实际掌握哪里会碰撞，哪里用起来不方便。便可根据实际反馈对图纸进行修改。如果能将反向原型设计试制运用得当，便不会出现事后规格变更的返工情况。

近藤　如果能在这个阶段与客户做好商品策划，接下来就可以自信地一气呵成制造产品，也就不会因顾忌其他竞争公司的动向而使策划摇摆不定。

宫永　关键点在于一开始制定产品理念时要分成三个来制定，并同时开始研究开发。及最初发售的产品理念、几年后发售的产品理念，以及再往几年后要发售的产品理念。

最初的产品以通过已有技术的组合既能开发为理念，由此尽早地推出产品。与此相比，第 3 个产品的实现较难，可能需要从基础研究开始。如能尽早启动的话，当最初的理念被其他竞争对手模仿时，就可推出第 2 个理念。当对手模仿第 2 个时，我们则能拿出第 3 个，形成如此状态。

一般来讲，如果商品连续三次都收到市场欢迎的话，在该领域的品牌便容易得以确立。如果不做完三步，则在好不容易打开的市场领域就有可能会被其他公司所超越。

近藤　那就成了昙花一现了。

宫永　确实如此。被其他公司超越就好像是为其他公司做了原型设计试制一样。

举个例子，苹果最初推出 iPod，然后是 mini，接下来又是 shuffle、nano、touch 等，接二连三地推出产品。如此一来，苹果品牌在数字音频播放器领域便得以确立，其他公司也就渐渐放弃了追赶。

从一开始就构思三个理念对开发而言有很多好处。如果只考虑一个，就会想在最开始的产品中塞入各种内容。导致因功能太多而 tuoyan 开发进度。从这个角度来看，如果制定出三个理念，便可将功能分散。最初的产品按计划推出，来观察客户的反应和销售行情。

近藤　原来如此。如果把最初的产品作为探路者的话，也有利于速断速决尽早推出产品。

宫永　这实际上也是原型设计试制。原型设计试制通常

是指通过制造试制品来进行的产品的原型设计试制，而刚才提到的则是事业的原型设计试制。通过推出最初的产品，可以掌握将其作为事业是否可获得收益，未来是否有发展空间等各种问题。从而可将这些信息运用到后续的工作中。

近藤　最开始制定出第 2 个、第 3 个理念，但从第 1 个的经验中学习，然后不断地去进行修正。

宫永　日本企业有技术，接下来是如何制定理念。如果能做好这点，在世界上就能一争高下。以前在高速发展期只要性能好产品就能卖出去，但如今情况不同了。

通过技术营销可促进产品销售

近藤　是什么引发教授对营销的关心，进行相关研究的呢？

宫永　我原来在 NTT 研究所从事半导体研究。在研究所时代拿出最高水平的数据就是使命。然而到了外资半导体公司后，通过实践中了解到技术营销的重要性。我亲眼目睹了技术营销是如何决定企业技术的存亡，如何决定事业伸缩的。

后来，我自身开始承担技术营销的重任，想要参考 MBA 的营销讲义，但全部都是关于 B to C 的讲义，几乎没有关于 B to B 的。将技术人员作为对象的技术营销与将消费者作为对象的 B to C 营销完全不同。是这些经验把我和在职研究生院，担任 B to B 技术营销的教育研究连接起来的。

近藤　我们为吸收多种多样的知识而学习，但多数是 B to C 的案例分析，起不到参考作用，我们为此感到很困扰。教授的工作对日本制造商而言非常重要。

宫永　我能够在东京理科大学在职研究生院中教学实际上也是总结自己的经验，作为原型设计试制进行运用的结果。我就职于咨询公司期间，非常忙，抽不出时间认真地对部下进行教育。那时我就在思考：“企业领导知道培养骨干人才很重要，但现实情况是很难抽出时间，可能经常会为此感到羞愧吧。如果真是这样，那么以我的各种体验为基础，加入新的事例，不是能够向在职人员提供这类服务”于是就成了我现在的工作。

近藤　现在技术营销 B to B 已成为主流，但当时能注意到这点真有先见之明。

宫永　这大概是我多次更换过公司乃至专业领域的缘故吧。我曾经从事过研究开发，在外资企业中待过，又担任过技术营销、做过咨询工作。

通过交流了解客户价值

近藤　无论是技术营销，还是通过原型设计试制进行商品策划，都要考虑如何与更多人进行交流，并将从中学到的东西自行进行咀嚼，形成自己知识。这种能力非常重要，是成败的关键。

宫永　就是这样。理科大的另一个价值是各行各业的人都来学习，在这里我的交流能力得到磨练。在公司中使用的言语对方可能听不懂。这就需要理解对方的意思，然后学会用恰当的表达方式将自己的意思传达给对方。这大概也是进行技术营销所需的一大要点吧。

近藤　确实如果有人要求你介绍自己的工作，是否能够说明清楚的确有一定难度。尤其是涉及技术方面的话题时，没有相同的知识背景是难以讲的通的。

宫永　如果最终客户是汽车制造商，那么从事装置设备开发的人就必须和这些人谈及汽车的话题。如果是医疗领域的人，就需要聊医疗方面的话题。没有相应的行业知识和交流能力是无法理解客户要求的。了解自己专业领域的知识理所当然，但不能局限于此，贪婪地吸收各种知识也十分重要。

近藤　确实如此。本公司提出新理念的商品时，应该明确地融入了有利之处，尽管如此也会有销售的扩大不尽人意的情况。为什么会出现这种情况，是因为能够向实际使用该商品的客户解说该新理念的人不足。这是一个重大课题。

刚才谈及原型设计试制的方法论时，提到需要同时开展三个理念的工作，但还应该根据这些理念同时培养相应的人才。

宫永　富士电机的强项在于从事电力电子系统、发电、电子元件、食品流通等众多事业，公司拥有具备各种知识的人才。将这些人才聚集起来的话，能形成相当的优势。

近藤　话虽如此，但人才的横向联系薄弱，我们正在设

法做些努力。例如，我们在自动售货机的开发工作中，作为针对智能手机用户的一项服务而设计出一款有趣的应用，但是若想将该灵感运用到例如产业领域中，即便学到了技术，仍需要在服务创意上提高水平。必须加强跨域事业部门的交流，在多个事业部间分享价值和趣味。正如教授所说的那样，富士电机还有一项非常重要的任务，那就是将自身潜力中的相乘作用体现出来。

今天宫永教授对技术营销、原型设计试制提出了很多宝贵意见。我更加坚信 4 月 1 日开始执行的富士电机的新体制正是立足于客户价值的举措。希望您今后多对我们进行指导。今天非常感谢！

富士电机

Fuji Electric

＊本刊记载的公司名称及产品，有可能是各相关公司的商标或注册商标。