

Title	研究開発型ベンチャー企業から見た大企業との連携手法 : (株)フォトニクス・イノベーションズの事例研究 (ベンチャー経営と政策(2), 一般講演, 第22回年次学術大会)
Author(s)	江浦, 茂; 江田, 英雄; 丸山, 信人; 下北, 良; 清原, 耕輔
Citation	年次学術大会講演要旨集, 22: 1030-1033
Issue Date	2007-10-27
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/7455">http://hdl.handle.net/10119/7455</a>
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

## 研究開発型ベンチャー企業から見た大企業との連携手法 －（株）フォトニクス・イノベーションズの事例研究－

- 江浦 茂（光産業創成大学院大学／浜松ホトニクス），江田英雄（光産業創成大学院大学／フォトニクス・イノベーションズ），丸山信人（フォトニクス・イノベーションズ），下北 良，清原耕輔（光産業創成大学院大学）

はじめに

中小企業基盤整備機構「平成16年度中小企業環境調査中小・ベンチャー企業と大企業の連携における課題と支援のあり方」<sup>(1)</sup>において、研究開発、商品（サービス）開発、販路開拓に際しての中小・ベンチャー企業と大企業との連携の実態と課題についての調査が行われている。また、経済産業省「平成18年度大学発ベンチャーに関する基礎調査報告書」<sup>(2)</sup>において、大学発ベンチャーの種々の経営上の課題の克服にあたって、大企業との間で経営面や研究開発面等の多方面で協力関係を構築することの重要性と政策的提言等を行っている。

技術経営研究分野では、児玉は、科学依存型産業において「研究開発型ベンチャー」を大学の研究プロジェクトを引き継ぎ、企業の製品開発や市場開拓へ「橋渡しする組織」として機能していると位置づけている<sup>(3)</sup>。また、チャスブロウのオープン・イノベーションの議論<sup>(4)</sup>が日本におけるベンチャー企業と大企業のアライアンス（連携）のあり方に（特に大企業の立場で）影響を与えつつあると我々は認識している。

ベンチャー企業研究分野においても、柳、長谷川<sup>(5)</sup>によりベンチャー企業と大企業との間でのアライアンス戦略が新産業創造時代のベンチャー企業にとって重要であるとの認識が示されている。

今回の事例研究の（株）フォトニクス・イノベーションズ（PIC）は、光産業創成大学院大学の教員で本研究の共同研究者でもある江田英雄准教授が代表取締役として、医療・健康分野において光技術を駆使した脳科学研究の成果を活用し新産業創成を目指し2007年1月に設立した研究開発型ベンチャーである。

本報告では（株）フォトニクス・イノベーションズ（PIC）と浜松ホトニクス（株）との連携の状況を会社設立前から現在にわたるまで報告し、新たな連携モデルを示し考察を行う。

なお、本研究の共同研究者はすべて様々な業種のベンチャー企業の代表も務めており本報告は共同研究者との議論から多くのアイデアを得ている。

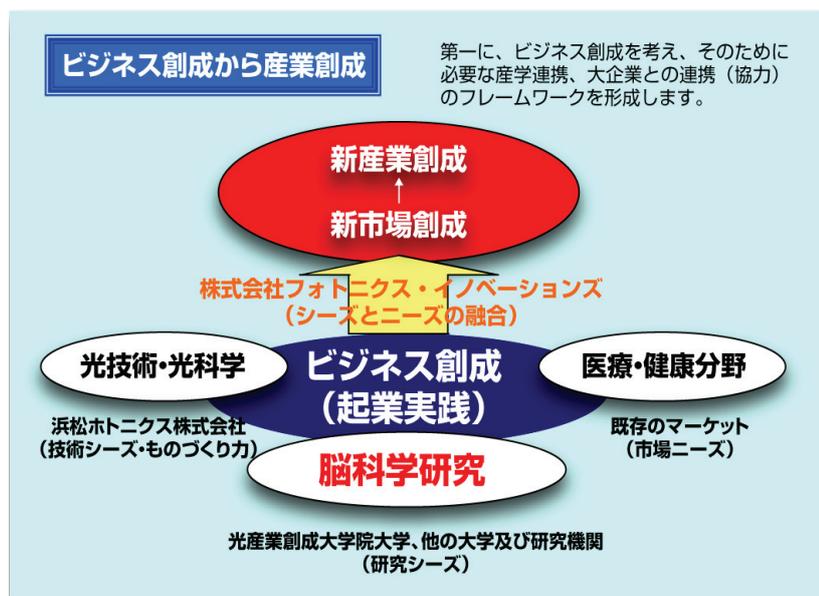


図1 PICの起業実践コンセプト  
(PIC社のパンフレットより抜粋引用)

### 1. PIC設立前史

PICの代表取締役である江田英雄氏は大手分析機器メーカーにおいて脳計測を行う光計測機器の開発設計に従事し、開発した装置を大学・研究機関等に開発者として技術営業的な販売活動にも従事していた。

その後、開発した装置のユーザーの立場である研究機関に移り、開発した装置を脳研究に適用する活動から脳研究一般へ研究者としても活動を広げていった。この時期に、江田氏は図1のPICの起業実践コンセプトにある脳科学研究に関わる研究シーズを蓄積したと言え、江田氏の経歴から後の起業に役に立つ研究・開発・販売（マーケティング）に対するインターフェースは既に存在していたと推察される。

## 2. PIC設立準備からPIC設立

その後、江田氏は研究機関より、起業実践を教学の中心に置く光産業創成大学院大学に実践的知財戦略を行う助教授兼リエゾンマネージャーとして赴任し、起業実践に対応した大学の知財の取り扱いの仕組みを構築し、大学院大学の学生企業へ知財戦略立案の実践的教育活動と共に、自らの会社PICの設立準備を開始した。

### 2-1. PIC設立準備段階

PIC設立準備段階では、まだPICの起業実践コンセプト（図1）は暗黙的に捉えている状態で、光産業創成大学院大学の設立母体である浜松ホトニクスの中核研究所の研究者や、医療健康分野の製品の開発者との連携を模索していた。しかし、浜松ホトニクスの研究者は、「江田氏との連携のイメージが不明確」、開発者は「既存顧客のための開発が業務上の最優先事項であるため、江田氏がターゲットとする市場評価をすることが困難である」との理由から連携のための最初のアプローチは不調に終わった。

そこで、江田氏はターゲットとする市場の市場性を実証するため、医療健康分野の製品を販売する営業部門に江田氏がターゲットとする市場の可能性を理解してもらうための活動に注力することとした。その結果、営業部門において浜松ホトニクスの既存製品の具体的な販売成果を得ることができた。このことにより、営業部門および事業部門において江田氏がターゲットとする市場は可能性がゼロではないとの認識に到ることとなった。

### 2-2. PIC設立

法人としてPIC設立のトリガーは、PICの起業実践コンセプト（図1）の右側領域とも言える顧客サイドからのニーズに対応するため、脳計測業務委託（脳計測エージェント活動）を法人として受注する必要があるためである。そこで、江田氏は2007年1月29日に（株）フォトニクス・イノベーションズを設立した。

脳計測エージェント活動に必要な光計測装置は浜松ホトニクスの既存製品を使用することで対応することができ、浜松ホトニクスの営業部門との連携を有効に活用することとなった。

PIC設立のトリガーとなった脳計測委託業務は、江田氏が持つ脳科学の知見を使って、浜松ホトニクスの既存製品で得られた測定データを顧客ニーズに翻訳することで、浜松ホトニクスと顧客に価値提供を行ったと言える。（この経験からPICの起業実践コンセプトが形成されていった。）

また、江田氏は、光産業創成大学院大学の理事長（晝馬輝夫氏）にPICの事業内容のプレゼンテーションを会社設立の1年前より数度に渡って行っており、その結果会社設立後に増資を受けている。

## 会社概要

社名 株式会社 フォトニクス・イノベーションズ

代表者 代表取締役 江田 英雄

光産業創成大学院大学 准教授、同 リエゾンセンターマネージャー、  
日本大学医学部脳神経外科 兼任講師、杏林大学医学部高齢医学 非常勤講師  
独立行政法人情報通信研究機構 短時間研究員

従業員数 3名（非常勤及び業務委託を含む）

資本金 2,700万円

設立日 2007年1月29日

本社所在地 静岡県浜松市西区呉松町1955-1

業務内容 ・脳計測エージェント活動 ①感性評価に関する業務委託、  
②認知症診断ツール開発に関する業務委託、  
③開発製品の効果判定  
・携帯型脳活動計測装置の開発、  
・脳研究用の視覚刺激装置の開発等。

## 3. PIC設立後の浜松ホトニクスとの現在までの連携活動

江田氏はPIC設立後、浜松ホトニクスとの連携をよりスムーズにしていくため、機会を見つけて浜松ホトニクスの事業部門の責任者にPICの事業内容を説明すると共に、ビジネス上の明確な目的意識を持って担当者レベルで密な情報交換を行い、信頼関係を構築することを進めている。

また現在、脳研究用の視覚刺激装置の開発において浜松ホトニクスとPIC間で連携が進められている。この連携において、通常ベンチャー企業と大企業の連携において、課題とされる「大企業内の調整に時間がかかる」という問題を、浜松ホトニクスはPhotonics Park「工房」というユニークな取組みを活用し回避している。

#### 4. 研究開発型ベンチャー企業から見た大企業との連携手法

江田氏の起業実践活動においてPIC（江田氏）と浜松ホトニクス（以下HPK）の連携の軌跡をモデル化して示す。

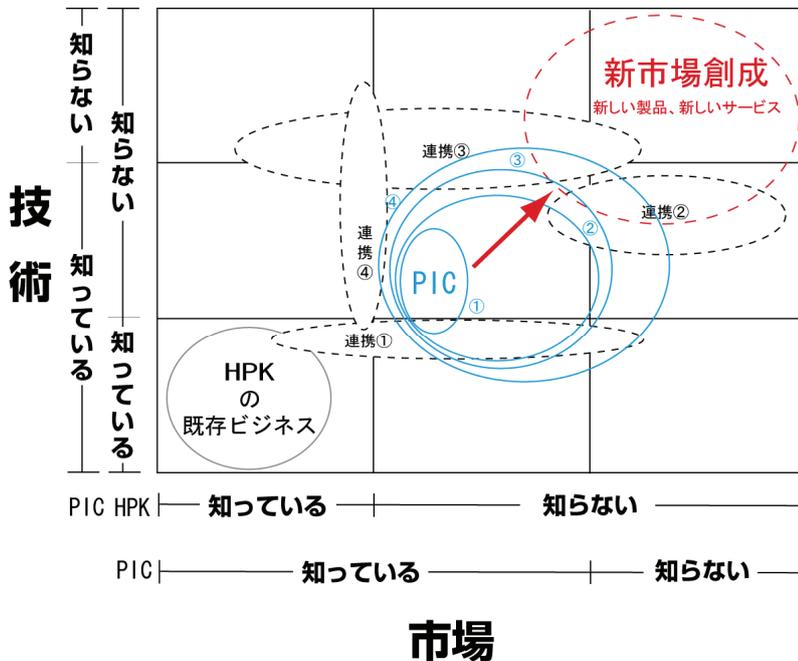


図2 PICとHPKの連携モデル

図2のPICとHPKの連携モデルは大江の新規事業ポジショニング<sup>(6)</sup>のフレームワークにアイデアを得て作成したものである。

PICとHPK連携を考える上で図2のように技術と市場のマトリックスを使い、それぞれ会社が市場、技術について既知であるか未知であるかということで3×3のマトリックスを形成している。

一般に、大企業との連携を見据えて研究開発型ベンチャー企業を設立し事業展開をする場合、大企業が知らない市場と技術であってもさほど遠くない位置で行ったほうが良い。なぜなら、あまりにも遠いと連携のメリットが得られないからである。また、近すぎたり大企業の既存事業と重なる場合、競争相手もしくは下請の地位に甘んじなければならない。

以下、このフレームワークを使って、連携の軌跡を追って説明していく。

連携①は、「医療健康分野の製品を販売する営業部門に江田氏がターゲットする市場の可能性を理解してもらうための活動に注力することとした。その結果、営業部門において浜松ホトニクスの既存製品の具体的な販売成果を得ることができた。このことにより、営業部門および事業部門において江田氏がターゲットする市場は可能性がゼロではないとの認識に到ることとなった。」のことを指す。

営業部門は直接開発に携わっておらず、既存製品の市場開拓が任務の一つとなっている。そこで、PICが知っている市場でHPKの既存製品が販売できることを立証したわけである。

連携②は、浜松ホトニクスとの連携ではなくPIC設立のきっかけとなった顧客サイドからの脳計測業務委託（脳計測エージェント活動）のことを指す。

この連携の意味はPICの事業方向が新市場創成の方向に（図2の矢印）に向いており、HPKの既存ビジネスの方向に向いていないということで、次の連携③を考える上で重要な視点となる。

連携③は、「江田氏は、光産業創成大学院大学の理事長（晝馬輝夫氏）にPICの事業内容のプレゼンテーションを会社設立前の1年前より数度に渡って行っており、その結果会社設立後に増資を受けている。」と「江田氏はPIC設立後、浜松ホトニクス（株）との連携をよりスムーズにしていくため、機会を見つけて浜松ホトニクス（株）の事業部門の責任者にPICの事業内容を説明する」を指す。

一般に企業経営者は自社が知らない技術や市場について新規事業という視点から関心を持っている。特に浜松ホトニクスは研究開発型ベンチャーから成長してきた企業なので関心が高いといえる。

PICにとって事業内容とその方向性をHPKの経営陣に理解してもらうことは今回の事例においては特に重要と言える。

連携④は、「脳研究用の視覚刺激装置の開発において浜松ホトニクスとPIC間で連携が進められている。」を指します。最初に連携を試みた研究者、開発者が結果的には最後になった形となっている。

## 5. 考察

中小企業基盤整備機構の報告書<sup>(1)</sup>において、大企業－中小・ベンチャー企業の連携における中小・ベンチャー企業の問題点として、「大企業と協働しさえすれば、といった極めて安易な動機に基づくものであるが故に、具体的な連携ビジョンに欠けること、」の指摘がある。これは、中小・ベンチャー企業が大企業に対して連携することによりいかなるメリット「利益」があるかを説得する必要があると言い換えることができる。本事例ではHPKの営業部門に既存製品の新しい応用での販売実績というメリットをPIC(江田氏)が提供し、PIC(江田氏)がターゲットとする新しい応用の存在と市場性についてHPKの営業部門に実証し、脳計測エージェント活動や脳研究用の視覚刺激装置の開発等のPICがイニシアティブを持ってビジネス創成を実現することによりこの種の問題を回避したと言える。

また、同様に「連携が技術・ノウハウの流出や連携先大企業との上下関係につながるの漠然とした不安」<sup>(1)</sup>の指摘があるが、本事例ではPICの事業方向が新市場創成の方向に向いており(図2)、HPKの既存ビジネスの方向とは異なるので事業部門の責任者等の経営者レベルとの連携を実現することにより、このような懸念を回避しようとしている。

次に、研究開発型ベンチャーという視点では、経済産業省の報告書<sup>(2)</sup>が参考になる。しかし、経済産業省の報告書の研究開発型ベンチャー(大学発ベンチャー)に対する考え方の根底には、児玉による「研究開発型ベンチャー」を大学の研究プロジェクトを引き継ぎ、企業の製品開発や市場開拓へ「橋渡しする組織」との見方が存在するのではないかと推察している。「研究開発型ベンチャー」を「橋渡しする組織」の機能のみを重視するモデルとしてのみ考えるならば、ベンチャー企業設立にこだわらなく、さまざまな連携<sup>(7)</sup>を考えても良いのではないかと認識を我々は持っている。特に、日本の多くの大学発ベンチャーはビジネスの中心が最初から最後まで大企業側にあるという認識が背景に隠れているように思えてならない。図2で示した連携モデルは単純であるが、我々が考える「研究開発型ベンチャー」は新市場を自ら創成していくというモデルでイノベティブなビジネスのイニシアティブは研究開発型ベンチャー側にあるとの認識である。

## 6. まとめ

研究開発型ベンチャー企業である(株)フォトニクス・イノベーションズと浜松ホトニクス(株)の連携について(株)フォトニクス・イノベーションズの視点からその連携手法に事例報告を行った。また、その連携手法のモデル化を試み、さらに、先行する議論との関連について簡単な考察を行った。

我々が考える「研究開発型ベンチャー」は新市場を自ら創成していくというものでイノベティブなビジネスのイニシアティブは研究開発型ベンチャー側にあるとの認識であり、大企業との連携は単なる大企業からの支援であってならないと考えている。Win-Winの関係という認識と実践が必要であるが、ベンチャー企業は大企業のリソースを上手に使う「したたかさ」は必要であることを付け加えておく。

今後はチャスブロウのオープン・イノベーションとビジネスモデルに関連する議論を組み込みビジネスモデルの親和性という考えを概念化し研究開発型ベンチャー企業と大企業の連携方法に関する研究を進めていく予定である。

## 参考文献

- (1) 中小企業基盤整備機構報告書 「平成16年度 中小企業環境調査 中小・ベンチャー企業と大企業の連携における課題と支援のあり方」 中小企業基盤整備機構 調査広報部 2005年3月
- (2) 経済産業省報告書 「平成18年度大学発ベンチャーに関する基礎調査報告書」 株式会社価値総合研究所 2007年3月
- (3) 『MOTシリーズ 技術経営戦略』 児玉文雄 著 オーム社 2007年
- (4) 『OPEN INNOVATION』 ヘンリー・チャスブロウ 著 大前恵一朗 訳 2004年
- (5) 『改定新版 ベンチャー企業論』 柳孝一、長谷川博和 放送大学教育振興会 2005年
- (6) 『中堅・中小企業のための新規事業立ち上げ・運営ノウハウ』 大江建 すばる社 2003年
- (7) 『あなたの会社の新しい売り上げを創出する事業化プロデューサー養成講座』 リーディングイノベーション 著 明日香出版社 2007年  
第6章「新規事業育成のための新たな手法」 丸山信人 著