

# 「下町ボブスレーネットワークプロジェクト」にみる ソーシャル・キャピタル —東京都大田区における産学官連携事例からの考察—

静岡大学大学院 客員教授 奥山 睦

## 要旨

本稿では、中小製造業が新たな産業を生み出し地域が活性化するためには何が必要なのかにフォーカスする。そこで、日本の代表的な中小製造業の集積地である東京都大田区の「下町ボブスレーネットワークプロジェクト」を取り上げる。同プロジェクトの発足から現在に至るまでの活動を調査した。

その結果、地域産業が発展するためには、ソーシャル・キャピタルの形成が鍵となり、それによって継続的なイノベーションを生み、地域発展に寄与すると考察できる。

キーワード：下町ボブスレーネットワークプロジェクト、大田区、中小製造業、地域資源、ソーシャル・キャピタル

## The social capital of the ‘Shitamachi Bobsleigh Network Project’ Consideration from industry, academia and government cooperation case in Ota-ku, Tokyo

Shizuoka University. Graduate school Association professor  
Mutsumi Okuyama

### Abstract

This study focuses on how medium to small manufacturers can succeed in creating a new line of business that can revitalize a local economy. I will use the example of an area in Tokyo called Ota-ku, which is representative of a typical industrial cluster of medium to small manufacturers in Japan, and describe the history of a project entitled ‘Shitamachi Bobsleigh Network Project’ from its inception.

From this study, I have observed the importance of social capital for the healthy development of a project that can lead to a cycle of continuous innovation, and thus contribute positively to the community.

**Keyword:** Shitamachi Bobsleigh Network Project, Ota-ku, small and medium manufacturing, regional resources, innovation, social capital

## I 課題

日本の中小製造業は①経済成長の低迷、②大企業の海外進出による産業の空洞化、③若年人口の減少による労働力不足、④産業のサービス化、等の影響により厳しい経営環境にさらされている。

しかし、日本の中小製造業はこれらの環境変化を受け入れて、今後、産業や雇用の創出を図らなければならない。

そこで本稿では、日本における産業集積の代表的な地

域のひとつである、東京都大田区の中小製造業を事例として、地域産業が活性化していくためには、ソーシャル・キャピタル形成が重要な鍵となる、という仮説を設定する。

本稿では、はじめにソーシャル・キャピタルの先行研究を概観し、着目すべき点を洗い出す。続いて「下町ボブスレーネットワークプロジェクト」の事例を概観し、同プロジェクトのメンバー12人へのインタビュー調査から中小製造業が連携して、地域産業が発展する要因と課題は何かを探索する。次に日本及び大田区の中小製造

業の実態把握を行う。そして日本の代表的な中小製造業を核とした産学官連携プロジェクト事例と「下町ボブスレーネットワークプロジェクト」を比較検証する。最後に本稿のまとめとして、今後の課題解決のための提言を行う。

## II 方法

本稿は以下の通り4つの方法で分析を行う。

### 1. 先行研究分析

ソーシャル・キャピタルの先行研究を概観し、着目すべき点を洗い出す。

### 2. 地域事例分析

大田区の中小製造業が主体となる「下町ボブスレーネットワークプロジェクト」の事例から課題の掲出を行う。

### 3. インタビュー調査による分析

大田区と同プロジェクトメンバー12人に対して訪問面接によるインタビュー調査を行い、修正版GTAによる分析を行う。

### 4. 日本における中小製造業の現況による分析

日本および大田区の中小製造業の現況を概観する。具体的には日本の産学官連携の3大プロジェクトである東京都大田区の「下町ボブスレー」、東大阪地域の「まいど1号」、東京都並びに千葉県の中企業が中心となった「江戸っ子1号」を概観し、各プロジェクトの特徴を洗い出す。それによって、今後、地域の中小製造業が発展していくためには何が課題かを分析する。

### (1) 先行研究分析

最初に先行研究としてソーシャル・キャピタル論を概観する。

パットナム(2001)は、ソーシャル・キャピタルを、「協調的な行動を容易にすることにより社会の効率を改善しうる、信頼、規範、ネットワークのような社会的組織の特徴」とし、「社会関係資本」と定義している。人々のつながりには力があり、経済価値を越えた価値創造ができる、と考える概念である。

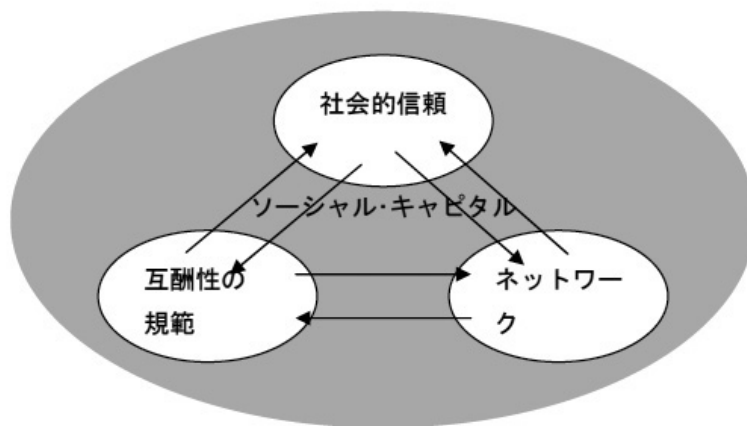
平成14年度内閣府国民生活局市民活動促進課が行った平成14年度「ソーシャル・キャピタル」調査研究会では図1のように、ソーシャル・キャピタルの概念イメージを示している。

ソーシャル・キャピタルの概念で最も基本的な分類が、結合型と橋渡し型である。

「結合型」は組織の内部における人と人との同質的な結びつきで、内部で信頼や協力、結束を生む。ただし、内部志向的であるため、この性格が強すぎると「閉鎖性」「排他性」につながる場合もあり得る。これに対し、「橋渡し型」は、異なる組織間における異質な人や組織を結び付けるネットワークである。より弱くより薄い靱帯であるが、より「開放的」「横断的」であると特徴づけられる。

もともと日本の地域社会には、「結」や「講」と言われるさまざまな中間組織が存在し、「信頼」、「互酬性規範」、「市民参加のネットワーク」の源となっていた。だが近代化が進むと社会分業や地方行政が発達し、旧来の仕組みは衰退した。地域社会は自律性が低下し、政府の「中央集権」に頼って全国どこでも画一的な姿の地域経営を行ってきた。また都市部においては人々の流動性が高いため、協力関係がなかなか構築されずにきたのが実情である。

図1 ソーシャル・キャピタルの概念イメージ



出所：「ソーシャル・キャピタル：豊かな人間関係と市民活動の好循環を求めて」（平成14年度 内閣府国民生活局）より。

そこで本稿の事例研究では、地域におけるソーシャル・キャピタル構築に着目し、それが地域産業発展へどう寄与していくかを検証する。

## (2) 地域事例分析

### 1) 「下町ボブスレーネットワークプロジェクト」発足の経緯

最初に日本の代表的産業集積地のひとつである東京都大田区の「下町ボブスレーネットワークプロジェクト」の事例を取り上げる。

同プロジェクトは大田ブランド<sup>1)</sup>登録企業である株式会社昭和製作所、株式会社上島熱処理工業所、株式会社マテリアラとその主旨に賛同したF1マシンの製造を手がける滋賀県の株式会社東レ・カーボンマジック、空力解析ソフトによる解析を行う大阪府の株式会社ソフトウエアクレイドル、トライポロジーの研究を行う東京大学大学院工学系研究科機械工学専攻加藤研究室等が共同で、日本初の日本人のための2人乗りのボブスレーソリを開発し、冬季五輪出場を目指すプロジェクトである。

同プロジェクトの発祥は2011年9月5日に遡る。公益財団法人大田区産業振興協会の小杉聡史というひとりの職員が、A4サイズ2枚のボブスレーのソリの寸法図をもって町工場を訪問したところから始まった。

小杉が大田区でボブスレー製造を発案した理由は3つある。

1つ目は、日本製のソリが存在しない競技だからだ。小杉は2011年に、バンクーバー・オリンピックへ向けてボブスレーの監督や選手が取り組んでいるニュースを偶然、目にした。欧米諸国は国を代表する自動車や航空機産業等が開発や製造にあっている。しかし、日本では欧米の払い下げ品を改良して使っており、国産品はまだないという事実を知った。その結果、「これだ!」とひらめいたのである。オリンピックを目指せるもので、しかも、用具の重要性が高い。

2つ目は東日本大震災を風化させないシンボルを作りたいと考えたからである。2011年、未曾有の大災害が、日本の東北地方を襲った。小杉は被災地のために何かできないかと考えた。ボブスレー競技には東北地方の選手が多い。国産のソリを作ることで、東北地方の選手に少しでも貢献し、震災を風化させないシンボルにしたいという気持ちがあったからだ。

3つ目は、「大田ブランド」としてインパクトのあるモノを作りたいからである。小杉は当時、「大田ブランド推進協議会」の事務局をしていた。大田ブランドとは、大田区の高度な技術集積地とそれを構成する事業者のことをいい、そのPRと企業連携の促進や販路開拓を支援することが、事務局の主な仕事だった。

大田区は「世界に冠たるモノづくりの町」と昔から言われてきた。しかし、ネジ、バネなどに代表される生産財の部品加工の事業者が大多数を占めるため、目に見える形の最終製品をつくる事業者がほとんどいない。そのため、ブランドとしてPRをするのがわかりにくかった。そこで、何か具体的なモノを通して、高度な技術や企業間ネットワークを表現できるものを模索していたのである。

この3つの理由から、小杉は大田区町工場に協力要請をしたのである。小杉が町工場に持参した書類の1枚は英文のレギュレーションで、もう1枚はボブスレーのソリの全体図であり、ボディやランナー<sup>2)</sup>のサイズがかるうじてわかるような簡単な概要図だった。

この時点では、発案者の小杉もプロジェクトへの参加要請を請けた前プロジェクト・リーダーの細貝淳一(株式会社マテリアル 代表取締役 2012年1月31日～2014年5月31日まで任期)もボブスレーのソリを見たことも触ったこともなかった。それでも小杉も細貝も「できる」と信じて同プロジェクトはスタートした。

細貝は1992年に26歳で株式会社マテリアルというモノづくりのベンチャー企業を創業した。ベンチャー企業の定義は諸説あるが、誕生そのものが「創造的破壊」<sup>3)</sup>であるだけに、多くの困難を打破してダイナミックに急成長するのが特徴である。

同プロジェクトが初期段階において、このベンチャー企業の経営者がリーダーだった意味は大きい。細貝は最初に「やるべきことに不可能はない」と仮説を立ててスタートする。この細貝のリーダーシップがプロジェクトを約2年半にわたって強引に牽引してきたのである。

### 2) 協力者拡大の要因

協力者は徐々に増え、2014年4月末現在で、部品加工の協力企業は60社、協力者は個人も含め、町工場以外の異業種へも拡大しており、計110社を超える。

町工場の現状を打破し、未来を見据えて30代～40代の2代目、3代目の経営者が中核メンバーとなっているのが大きな特徴である。

協力者が拡大してきた要因は2つ考えられる。

1つ目は、同プロジェクトにおける町工場のフレーム部品製造約250点は、全て無償で行われている、ということである。

前プロジェクト・リーダーの細貝は、「製作予算がない、ということがあったが、たとえば部品1点1000円で作って欲しい、と頼むと1000円のクオリティに限定されてしまう。それをあえてはずすことによって、価格の価値にしばられない製品が大田区ではできる、と確信していた」と語る。最初に製造した女子1号機のと

は、納期は10日、加工費は無償という条件だった。

その後ソチ五輪に向けた男子2号機・3号機の製作を行ってきたが、2013年8月上旬が部品の納期で9月完成に至った。ここでも短納期・無償という条件は変わらなかった。価格価値から解放された、「地域で優れた製品をつくる」という目的に1点集中した結果が、地域内外で共感を広げた。その結果、2014年4月末現在、地域内外の寄付金は1200万円を越える。

2つ目は、競技スポーツとして結果を出しつつある、ということである。

2012年11月に1号機が完成し、同年12月、長野市ボブスレー・リュージュパークにて開催された全日本選手権女子2人乗り（吉村美鈴・浅津このみチーム）にて、実戦デビューを飾り優勝した（写真1）。

また、2013年3月、ノースアメリカカップ第8戦と第9戦に男子2人乗りで日本から初めて出場し、両日とも7位となった（出場国は1日目が11カ国20チーム・2日目が10カ国19チーム）。

尚、残念ながらロシアで開催されたソチ五輪（2014年2月開催）には、出場することができなかった。選手の要望に添って改修を続けてきたものの、試験走行をする時間的余裕がなく、2013年11月26日に日本ボブスレー・リュージュ・スケルトン連盟から五輪不採用を言い渡されたのである。

しかし2018年、韓国で開催される平昌五輪に向けて、国内外の大会に参戦し改修を続け、五輪出場を目指している。

ソチ五輪不採用から約1ヶ月後の2013年12月22日、長野市ボブスレー・リュージュパークにて開催された全日本選手権に下町ボブスレー1・2・3号機で参戦し、2号機の男子2人乗りで脇田寿夫・中村一裕チームが準優勝となった。

写真1 2012年12月全日本選手権で優勝した下町ボブスレー1号機



写真提供：下町ボブスレーネットワークプロジェクト

また、オーストリアのインスブルックで2014年2月27日～3月1日に開催された第34回シニアヨーロッパカップに日本から初めて出場し、脇田寿夫・大石博暁チームが下町ボブスレー2号機で搭乗した。結果は20チーム中9位だった。

競技スポーツという性格上、人々の共感を得るには、結果が問われるのは必至である。

実際に、製造されたソリが結果を伴ってきたことによって、繰り返し国内外のメディアに「下町ボブスレー」が報道され、認知度が上がった。それによって、協力者が拡大していったのである。ただし、現状、国際大会において圧倒的な結果を出しているわけではない。今後4年をかけて、より高性能のソリを作り結果を出していくことが、課題と言える。

また、ものづくりとともに人づくりにも注力し、プロジェクトが母体となり2014年6月に「東京都ボブスレー・スケルトン連盟」を発足。2014年6月22日に平昌冬季五輪を目指した選手発掘のためのトライアウトを主催した。冬季五輪でメダルを獲得するためには、ソリだけではなく、選手の強化も両輪であるというプロジェクトの意図からである。更に新たに「プッシュボブスレー」（写真2）を開発し、選手育成の一翼を担っている。氷がない夏期にランナーの代わりにローラーを取り付けてレール上を走らせプッシュトレーニングをするためのものである。

### 3) 地域活性化事例

「下町ボブスレー」の認知度が上がるに伴い、町工場と同業種の連携を越えて「町づくり」や「地域活性化」としての事例が出始めて来た。

この要因には2つ考えられる。

1つ目は、下町ボブスレーのロゴ使用・商品化の柔軟

写真2 2014年5月、プッシュボブスレーを使用した練習



写真提供：下町ボブスレーネットワークプロジェクト

性があげられる。「下町ボブスレー」は商標登録、意匠登録を特許庁に公益財団法人大田区産業振興協会が出願済みである。ただし、大田区のPRに繋がる場合に限り、同協会の監修のもと、申請をして無料で利用できる。その場合、プロジェクトの主旨に賛同し、収益の一部を寄付するように呼び掛けている（図2）。その結果、このロゴを用いてボブスレーの形状を模し、ボブスレー菓子・揚げパン・寿司・酒・餃子なども開発され、商店街の活性化に寄与している。

図2 下町ボブスレーロゴ



ロゴ提供：下町ボブスレーネットワークプロジェクト

2つ目は、アートとのコラボレーションによって、外部から大田区へ人を呼び込むことが挙げられる。マミフラワーデザインスクール（東京都大田区山王）の川崎景太（フラワーアーティスト）は「ボブスレーも花も植物、鉱物から成る生き物として、源は同じである」というコンセプトを打ち出し、異質なコラボレーション展の実現につながった。従来型の製品を越えたアート本来が持つ「創造性」は、文化と産業の橋渡しをする役割を果たしている。それによって、外部からの来訪者を誘発し、地域の店舗や商店街の活性化などにもつながり、地域経済の発展にも寄与するのではないかと考察できる。

2013年5月に松屋銀座で開催された第1回の展示会

写真3 下町ボブスレーと川崎景太とのコラボレーション展（2013年7月12日～14日）



写真：筆者撮影。

では、5万人を動員した。続く第2回の大田区山王での7月の展示会では、来場者が1輪300円の薔薇の花を購入すると、その一部が寄付金に回り、その薔薇を展示の一部の場所に挿す。さらに横断幕に応援メッセージを記入するという来場者参加型で作品が完成するという試みだった（写真3）。

#### 4) 小括

「下町ボブスレーネットワークプロジェクト」は、当初、自治体職員である小杉の発案から大田区町工場のメンバーが集まったが、草創期のメンバーは、ボブスレーを見たことも触ったこともなかった。

しかし前プロジェクト・リーダーである細貝の「やるべきことに不可能はない」という強力なリーダーシップが、プロジェクト推進のエンジンになった。

2014年ソチ五輪には不採用になったものの、国内外の大会へ参加しながら改修を続け、2018年平昌五輪を目指す。冬季五輪にゼロから挑む姿が、多くのマスコミに報道され、共感を呼んで、地域内外から1200万円を超える寄付金が集まった。やがて工業の枠を越えて、商業やアートとのコラボレーションに広がり、「地域のシンボル」として、地域活性化に寄与している。これは「橋渡し型」ソーシャル・キャピタルの形成によるものと考察できる。

### (3) プロジェクトメンバー12人へのインタビュー調査

#### 1) 調査の概要

##### ① 調査の目的

本調査は、中小製造業が連携により、地域産業が発展するための条件は何かを探索するものであり、下町ボブスレーネットワークプロジェクトのメンバーを対象に修正版グラウンデッド・セオリー・アプローチ（木下2003）<sup>4)</sup>を用いてインタビュー調査を行った。

##### ② 対象者の属性

インタビューは、プロジェクトの製造メンバー60名から無作為で行い、2014年3月11日から4月21日にかけて12人に実施した。対象者の属性は次の通りである（表1）。

対象者の性別は「男性」が11人、「女性」は1人である。年齢は「30才～34才」が2人、「35才～39才」が3人、「40才～44才」が2人、「45才～49才」が3人、「55才～59才」が1人、「70才～74才」が1人である。また、「創業者」が2人、「2代目」が6人（2人）、「3代目」が2人（1人）、「4代目」が1人（1人）、「6代目」が1人である（次期継承予定者を（ ）内に表記）。

③質問項目

質問項目は調査の目的を踏まえ、表2のように①参加動機、②社内変化、③雇用状況、④販路拡大、⑤将来展望にカテゴリ化し設定した。

④カテゴリ化と概念の生成

本節ではプロジェクトメンバー12人に対して、概念生成を行った。

その結果、Ⅰ参加動機、Ⅱ社内変化、Ⅲ雇用状況、Ⅳ販路拡大、Ⅴ将来展望にカテゴリ化し、Ⅰの概念は7つ、Ⅱの概念は3つ、Ⅲの概念は5つ、Ⅳの概念は8つ、Ⅴの概念は8つがそれぞれ生成された。

各概念の定義については、表3の通りである。分析により定義されたすべての概念が、各対象者に該当するわけではない。各対象者において、どのような概念が抽出されたかについては、表4に示す。

⑤カテゴリと概念の抽出内容

カテゴリ別の詳細については、次の通りである。

カテゴリⅠ：参加動機

このカテゴリは、プロジェクトに参加した動機を示す。1概念の「自治体職員からの声かけで」、7概念の「冬季五輪を目指す」というのが全員共通の回答だった。また第5概念は経営課題の解決を示し、「60～70%が協力企業からの仕入れである。協力企業との関係強化と仕入れ価格の低減が近々の課題であるため、仲間を増やしたい」との意見もあった。

カテゴリⅡ：社内変化

このカテゴリは、同プロジェクトに参加したことによって、社内にどのような変化が生じたかを示す。

第8概念で「プロジェクトに関わって注目されている企業という意識から、製品の不良率の低下や意欲的に資格取得に取り組む者が現れた」という社内成果を示す意見があった。その一方、第10概念では「自発的に作業やPRに関わる者は継続的に行っているが、指示がなければやらない者もいる」、「社内への加工の負担がかなり出てしまったため、一時期は社内で喧嘩になったこともある」という意見もあった。

表1 インタビュー対象者の属性

番号	属性	年代	創業年	事業承継年	従業員数	代	主要業務
1	男	30-34	1947	2013	40	3	材料試験片の製作
2	男	35-39	1953	未定	10	次期4	鉄道ダンパー部品、特殊土木部品の製作
3	男	30-34	1948	未定	4	次期3	丸物旋盤加工、工作機械加工
4	男	40-44	1974	2007	11	2	自動車関連専用、検査用治具の製作
5	男	35-39	1968	2009	63	2	電子制御機器の設計製造
6	男	55-59	1956	1993	46	2	金属熱処理加工
7	女	35-39	1980	4-5年後	10	次期2	プラスチック精密加工
8	男	40-44	1990	未定	3	次期2	機械部品・金属部品切削加工
9	男	70-74	1943	1985	58	2	ガス・水道用具類の開発・製造
10	男	45-49	1953	2007	80	6	ネジの製造
11	男	45-49	1992	1992	29	初	アルミ・非鉄金属設計加工
12	男	45-49	2009	2009	3	2	自動車部品の設計製造（第2創業）

出所：2014 筆者作成。

表2：質問項目

カテゴリ	質問項目
Ⅰ 参加動機	Q 1. プロジェクトに参加した動機についてお聞かせください。 Q 2. 今後もプロジェクトへの継続参加を考えていますか？
Ⅱ 社内変化	Q 3. プロジェクトに参加したことによって、自社内での変化はありましたか？
Ⅲ 雇用状況	Q 4. プロジェクトに参加したことによって、雇用状況の変化はありましたか？ Q 5. 今後、貴社が雇用を拡大するために、必要だと考えられることについて具体的に教えてください。
Ⅳ 販路拡大	Q 6. 貴社が販路拡大のために重視していることは何ですか？ Q 7. 貴社が販路拡大のために重視している情報源は何ですか？ Q 8. プロジェクトの参加が販路拡大に役立っていますか？
Ⅴ 将来展望	Q 9. 貴社の今後のビジョンについてお聞かせください。 Q 10. 貴社の将来的なビジョンは、プロジェクトの参加によって実現できることがありますか？

出所：2014 筆者作成。

表3 生成された概念と定義

カテゴリ	生成された概念	定義
I 参加動機	自治体職員からの誘い	産官学連携のスタートライン。
	人的ネットワーク	異業種交流会、友人からの勧誘。
	従業員の士気向上	プロジェクトの成功が従業員の士気向上につながる。
	新製品開発プロセスの勉強	長期的に企業を発展させたいため。
	大田区企業との関係構築	協力企業との関係構築、仕入れ価格の低減、仲間を増やす。
	プロジェクトへの興味	プロジェクトの心意気、面白さ。
	冬季五輪への出場	2014年ソチ五輪、2018年平昌五輪を目指す。
II 社内変化	従業員の士気向上	不良率低下、国家資格者増加につながった。
		ボブスレーの性能に追随して技術者として腕を磨く。
		初期段階で自主的に加工に関わる者、PRする者が現れた。
	宣伝効果	マスコミ露出により顧客や区民から話題にしてもらう。
社内負荷	社内への加工負担から軋轢が生じた。	
III 雇用状況	雇用減少	売上減少により雇用減少。
	雇用維持	現状維持、退職者の補充、従業員の資格取得サポート。
	雇用拡大志向	アイデア、デザイン力など求人者の理想が高くなる。
	雇用拡大	マスコミ露出により面接者が増加。
	付帯状況の整備	受注の確保、新製品開発、社員教育の整備、社会保険、厚生年金加入。
IV 販路拡大	情報活用	行政、業界団体、異業種交流、経営者同士の情報を活用。
	受発注会・展示会・セミナー	取引先拡大の機会。
	既存顧客	口コミによる取引先紹介。
	プロジェクト内での取引	お互いの技術力を知り新規取引へ。
	高い品質の提供	コストが高くて良い品質のものを欲しがると顧客は多数いる。
	ホームページ	ホームページからの問い合わせ、引き合い。
	プロジェクトへの参加	知名度の向上、信頼性、コミュニケーションスキルの向上、仕事の幅が広がる。
	対面訪問	自ら出向いて多くの人に会い、有益な情報をキャッチする。
V 将来展望	顧客ニーズへの対応	少量も大量も求められるものをこなす能力をつける。
	自社製品を増やす	自社製品のアイテム拡大。
	モノづくりからコトづくりへ	モノが先ではなくコトを描いてモノを作る。
	地域一番店	特定分野において地域のまとめ役になる。
	人材育成の充実	モノづくりにおける人づくりを充実。
	異業種参入	航空機業界、医療業界への参入。
	顧客へのソリューション提供	技術力、営業力、提案力、多能工化、協力企業の強化。
	100年企業	成長し継続する企業体質へ。

出所：2014 筆者作成。

#### カテゴリⅢ：雇用状況

このカテゴリは、雇用の減少・維持・拡大・志向・その他付帯状況の背景を明らかにする。

第12概念では、「雇用拡大をするつもりがないので、現状維持である」、「退職者の補充のために新たに採用をするが、雇用拡大というわけではない」という意見があった。

また第13概念では「新規雇用をしようと採用試験を何度も行っているが、求める人材のハードルが高くなったため、未だに採用には至っていない。単にモノを作るだけの人材ではなく、アイデアやデザイン力が加味された人材を求めている」という意見もあった。

また、第15概念では「社会保険、厚生年金など企業としての雇用インフラが整っていないために、良い求人

表 4 抽出された概念結果

カテゴリ	番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計	
	性別	男	男	男	男	男	男	女	男	男	男	男	男		
I	第1概念	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	
	第2概念		○	○	○									3	
	第3概念					○								1	
	第4概念					○								1	
	第5概念				○	○		○						3	
	第6概念				○			○		○		○	○	5	
	第7概念	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
II	第8概念	○	○		○		○			○	○	○		7	
	第9概念			○	○			○			○		○	5	
	第10概念			○					○					2	
III	第11概念										○			1	
	第12概念	○		○	○		○	○	○			○	○	8	
	第13概念											○		1	
	第14概念									○				1	
	第15概念		○			○		○						3	
IV	第16概念			○					○		○			3	
	第17概念						○		○	○	○		○	5	
	第18概念								○		○			2	
	第19概念						○		○					2	
	第20概念						○							1	
	第21概念						○				○			2	
	第22概念	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
	第23概念											○		1	
V	第24概念								○					1	
	第25概念											○	○	2	
	第26概念										○			1	
	第27概念					○					○			2	
	第28概念									○				1	
	第29概念							○						1	
	第30概念				○	○								2	
	第31概念	○												1	
合計		6	6	8	10	9	9	9	10	8	12	9	8	209	

出所：2014 筆者作成。

に結びつかない」という意見もあった。

カテゴリⅣ：販路拡大

このカテゴリは、販路拡大のために重視している情報源とプロジェクトへの参加が関係しているかを表している。

第16概念では「行政のメールやホームページなどをこまめにチェックしている」という意見が多かった。

第17概念では「展示会やセミナー参加により、受注につながることもある」との意見が複数あった。

また第22概念の「プロジェクトへの参加が知名度のアップにつながった」というのが全員の共通意見だった。

カテゴリⅤ：将来展望

このカテゴリは、自社の将来像を示す。

第25概念の「自社製品のアイテムを増やしていきたい」という意見が複数あった。

第26概念は「初めにモノがありきではなく、コトを描いてモノを作っていく」という意見があった。

第29概念では「ボブスレーの製造で培ったノウハウにより、航空機や医療産業への参入のチャンスを狙いたい」という意見があった。

第31概念は「成長し継続する100年企業を目指したい」という意見だった。



2) 小括

本調査は、中小製造業が連携により、地域産業が発展するための条件は何かを探索するものである。

その結果、Iカテゴリの「参加動機」に見られるように、自治体職員の声かけによりプロジェクトメンバーが参集し、第7概念の「冬季五輪を目指す」という全員の目的意識の共有がプロジェクト推進に寄与したと考察できる。

また、IIカテゴリの「社内変化」では、従業員の士気向上に役立ったことが理解できる。一方で加工賃無償のプロジェクトの参加が、社内の負荷になった一面もある。

IIIカテゴリの「雇用状況」については、ほとんどの企業が雇用を維持することで留まり、拡大を図った企業は1社しかない。

IVカテゴリの「販路拡大」については、第22概念の「プロジェクトへの参加が知名度のアップにつながった」が共通認識であり、プロジェクトの参加が知名度や信頼性の向上につながり、直積的・間接的な販路拡大に寄与していると考えられる。

Vカテゴリの「将来展望」については、自社製品のアイテムを増やすことにより、下請体質からの脱却を目指す企業が現れつつあることを示唆している。そして、中小企業が苦手とするコトづくりを描いてモノづくりを進めたいという企業もある。また、航空機や医療の分野へ新規参入したいという企業もある。

以上の結果から、もともと生産財に特化した産業集積地大田区の中小企業群が、「冬季五輪を目指す」という共通認識を核として、「下町ボブスレー」という消費財を世に出していった。それによって社員の士気向上、販路拡大や新産業分野への足掛かりにしていく意識が見て取れる。

しかしながら経済価値を越えた価値創造のソーシャル・キャピタル構築過程において、無償で行うプロジェクトの社内負荷や雇用拡大へは必ずしも結びついていない点も、今後の課題として残る。

(4) 日本における中小企業の現状

1) 日本の中小企業数と従業者数の比率

日本の中小企業・小規模事業者の数（中小企業庁調査2012年2月時点）の集計結果によると、企業数は約421万社あり、このうち中小企業（資本金3億円以下、従業員数300人以下）は、約420万社で、企業数の99.7%を占める（図3）。このうち、小規模企業（製造業20人以下、サービス業など第3次産業は5人以下）は366万社で、日本の企業数の87%に及ぶ。

従業者数は、企業の常用雇用数と個人事業所の従業者を合わせると約4,297万人である。このうち中規模・小規模企業に勤めている従業者は合わせて2,470万人で、約63%である。小規模企業の従業者数は635万人で16%である（図4）。

このように日本において中小企業が占める割合は非

図3 日本の企業数（単位：万社）

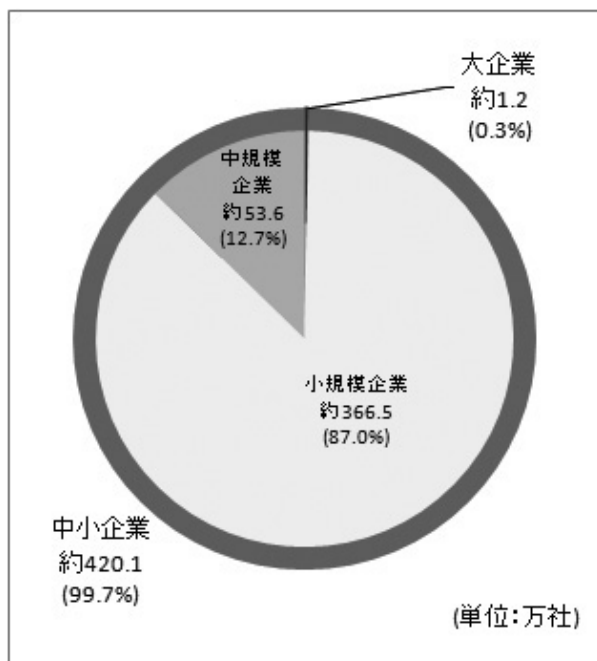
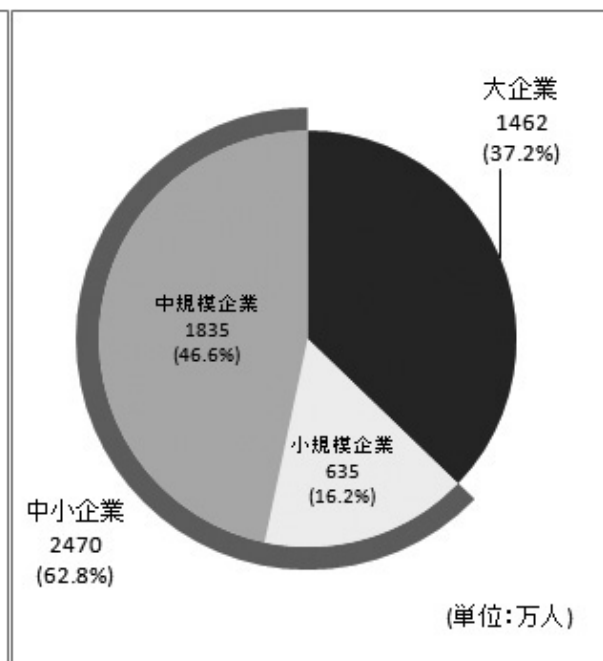


図4 日本の従業者数（単位：万人）



出所：『2013年版 中小企業白書』（中小企業庁）より筆者作成。

常に大きい。しかし、中小企業・小規模事業者の数は、1986年以降長期にわたって減少傾向にあり、その傾向が継続している。

要因としては、後継者が見つからないまま経営者の高齢化が進んで廃業する等が背景としてあると中小企業庁は見解を示している。

地場産業が減少し、地域での雇用創出・維持が減少すると、地域経済そのものが疲弊し、地域コミュニティや生活文化の衰退につながる。

それを食い止めるためには、地域資源に焦点を当て、他の資源と組み合わせ、付加価値を増大させていくことが喫緊の課題である。その点、大田区の「下町ボブスレー」はこの課題解決のための一方策であると考察できる。そしてそれを牽引していくためには、地域におけるソーシャル・キャピタル形成が重要な鍵になると考察できる。

## 2) 大田区中小製造業の現況

### ①事業者数、従業員数は継続的に減少

続いて大田区中小製造業の現況を提示する。大田区中小製造業は、1980年代に多品種少量・短納期・高精度の生産体制を整備し、世界の母工場として、フルセット型高度加工技術集積地として注目され、「ナショナル・テクノポリス」と呼ばれた。

しかし、1990年代より長期不況にさらされ、経済のグローバル化を受けて、日本製品のシェアは低下した。

それに伴い、日本の大企業の直接投資・海外生産が促され、いわゆる「産業の空洞化」を引き起こした。

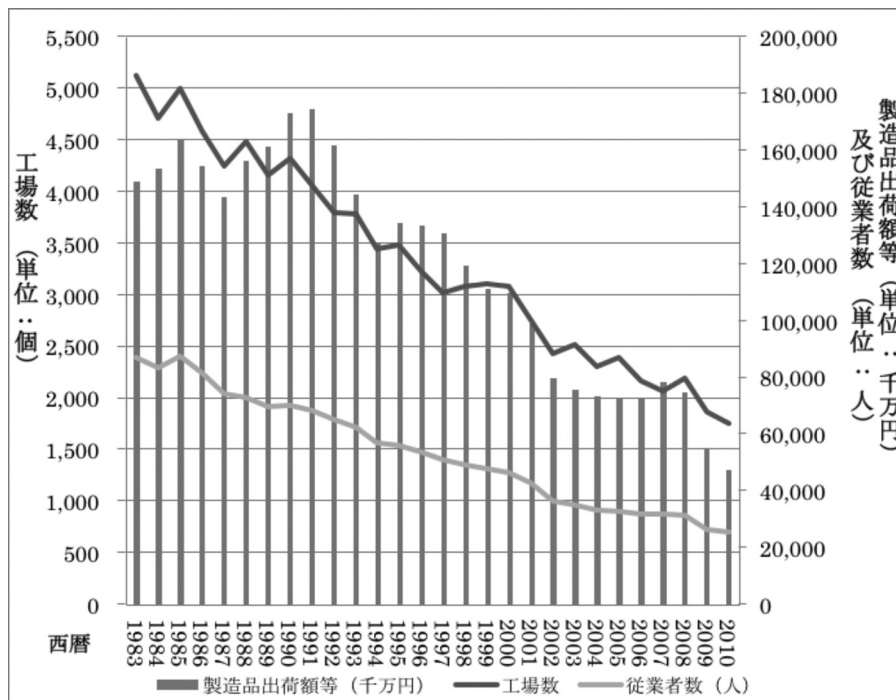
加えて自動車・家電など日本のリーディング産業が低迷し、そこを主要取引先としてきた中小製造業は、受注量の減少や厳しいコストダウンへの要求、受注競争の激化といった苛酷な状況におかれることになった。

大田区中小製造業の現状としては、以下の通りである(2010年 工業統計調査報告より)。

- a. 工場数は1,748工場
- b. 製造品出荷額等は4,730億3,499万円
- c. 従業員数は2万5,314人
- d. 従業員規模別にみると、「4～9人」が5,873人(構成比23.2%)で最も多く、次いで「10～19人」5,769人(同22.8%)、「20人～29人」3,815人(同15.1%)の順となっている。
- e. 「生産用機械器具製造業」が652億3,025万円(構成比13.8%)で最も多く、次いで「金属製品製造業」589億7,709万円(同12.5%)、「電気機械器具製造業」416億4,532万円(同8.8%)の順となっている。この3産業で大田区全体の35.1%を占めている。

大田区中小製造業の推移をみると、1983年に5,120あった工場数が、2003年には2,515にまで半減しており、従業員数は1983年に86,597人だったのが、2001年に42,678人まで減少している。製造品出荷額等は1991年まで増加を続けているが、それ以降大幅に減少している(表5)。

表5 大田区の工場数、従業員数および製造品出荷額等の推移 (従業員4人以上)



出所：2010年 工業統計調査報告より筆者作成。

大田区の町工場は、試作・開発を支える日本のものづくりの重要な役割を担ってきた。不確実性・多様性が大きい需要や生産条件のもとでも、「即興演奏型」(額田 2007)の柔軟な連結をつくり、解決策をつくりだしてきた。それは適度な冗長性を持った分業システムに支えられてきたからである。

渡辺 (1979, 1997) は、日本産業と東アジアの国際分業の深化の中で、大田区の強みであるきわめて変化・変動の激しい需要へのフレキシブルな対応による「オオタナイゼーション (=大田区化)」が、日本の地方における産業集積の存立条件になりつつあることを指摘した。

このように国内地域産業のモデルケースとして注目を浴びてきた大田区であったが、バブル経済の崩壊後、域内の事業者数、従業者数は継続的に減少した。

しかし将来的には決してマイナス要因ばかりではない。羽田空港の国際線増発、2020年の東京オリンピック開催を睨み、国内外の観光客やビジネスを呼び込むことができ、大田区にとっては新たなビジネス・チャンスを迎える。このため、重要な地域資源である中小製造業を核とする成長産業の育成が求められる。

### 3) 日本の産学官連携による代表的なプロジェクト事例

#### ①「まいど1号」の概要

日本の産学官連携によるプロジェクトの事例としては、東京都大田区の「下町ボブスレー」の他に、東大阪地域の「まいど1号」、東京都・千葉県の町工場による「江戸っ子1号」が挙げられる。

はじめに「まいど1号」について述べる。これは東大阪宇宙開発協同組合 (SOHLA) が、宇宙航空研究開発機構 (JAXA) の技術支援を受けながら開発し、約 50センチ四方、重さ約 50キログラムの小型人工衛星をつくり、長引く不況で活力を失いつつある東大阪工業地帯の経済振興策として、航空宇宙産業を地場産業に育てることを目的としてスタートした。

2002年7月に航空機部品製造を行う青木豊彦 (大阪府東大阪市 株式会社アオキ 代表取締役) を発起人として、東大阪宇宙関連開発研究会を設立。同年12月にSOHLAを設立し、青木が理事長に就任した。大阪府立大学、東大阪商工会、東京大学工学部小笠原研究室等と連携しながらプロジェクトを推進してきた。2005年に青木はSOHLA理事長を退任し、杵本日出夫 (株式会社大日電子 代表取締役) に交代した。

2007年5月、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) から委託を受けて、小型衛星PETSATの開発に着手。2008年8月、「まいど1号」が完成した。

その後、2009年1月に打ち上げは成功したが、2009

年10月、SOHLAは、「まいど1号」の運用を終了した。計画した実験が終了したことの他、SOHLAが資金難に陥り、JAXAへの管理委託料の工面が不可能になったことが一番の理由である。

2010年4月、SOHLAは「まいど1号」に続く宇宙機として、二足歩行ロボットを月に送る計画を発表。このロボットには「まいど君」という仮称で、2015年ごろにJAXAの月探査機との相乗りで打ち上げることが構想されていた。

「まいど1号」は、設計面の全てと製作の大部分はJAXAが行っており、SOHLAが行ったのは部品の納入と一部分の組み立てのみである。そのため中小企業が創意工夫して、製造をリードしてきたとは言い難い面が度々指摘されている。また資金難でプロジェクトの存続そのものが厳しくなった点も否めない。

それを象徴するように、「まいど1号」の開発拠点だったJAXAの東大阪事務所が2015年3月までに閉鎖されることが2014年7月に明らかになった。

同事務所は2003年、「まいど1号」の開発構想が浮上した同市内に、JAXAが小型衛星開発の拠点として開設した。ところが、当初60%で推移していた施設稼働率が、ここ数年は25%程度に落ち込んでいた。

宇宙産業の参入に挑む町工場が増え利用が広がるとの期待もあったが、すぐに売り上げに結び付く産業になるためには時間を要すること、同様の試験装置を自前で持つ大学が増えたことから、利用が伸び悩んだ結果である。

年間の装置維持費が約1000万円程度かかることが負担にもなり、実験装置を今年度中に宇宙産業の人材育成に取り組む筑波大に無償提供し、それをもって東大阪事務所を閉鎖することとなった。同事務所についてJAXA広報部は「宇宙開発に携わる人材育成などの面で貢献したが、大学独自の開発環境も整い、使命を終えた」としている。

当初、このプロジェクトは、大阪中小企業の町おこしの発想で始まったが、衛星企業としての中小企業の実現を期待したJAXA側と、地場産業発展までには至らなかった中小企業側のビジネス・マインドの差異の結果とも言える。

#### ②「江戸っ子1号」の概要

次に「江戸っ子1号」について述べる。これは水深8000mという深海まで潜水できる小型の無人深海探査機で、海底で泥や生物を採取したり、3Dビデオカメラで3D映像を撮影したりできる機能を持つ。

東京都・千葉県の町工場、芝浦工業大学、東京海洋大学、海洋研究開発機構 (JAMSTEC)、新江ノ島水族館、

株式会社ソニーの有志、東京東信用金庫等により、2013年に開発された。

円高や不況等厳しい経営環境に苦しむ中小企業が、製品開発力、市場開拓力を身につけて、下請け体質からの脱却を図ることが目的である。

「江戸っ子1号」は4つの球、フレーム、エサ台、オモリからなる。各球は通信球・トランスポンダ球・照明球・撮影球からなる。

同プロジェクトは2009年に杉野行雄（東京都葛飾区株式会社杉野ゴム化学工業所 代表取締役）が発案し、東京東信用金庫に相談したことが発足の契機となった。

2010年に海洋研究開発機構より、「フリーフォール型ガラス球深海カメラ」の提案を受け、2011年1月にプロジェクトがスタートした。同年4月に江戸っ子1号プロジェクト推進委員会が発足した。同年8月にはソニーのエンジニア有志が参加した。

そして2011年9月には、海洋研究開発機構の実用化展開促進プログラムに採用された。その後数々の実験を繰り返す。

2013年11月には、日本海溝での超深海潜行実験に成功した。深度7800m地点2か所でそれぞれ1機、深度4000m地点1か所で1機、合計3機を投下した。それぞれ5～30時間程度の海底滞在中に、5～30時間のフルハイビジョン3Dビデオ撮影に成功し、3機とも回収に成功した。深度7800m地点では、ヨコエビやチロクサウオなどが撮影された。深度4000m地点では、ソコダラヤソコボウズなどが撮影された。映像はこの深度では世界初の3D撮影であり、十分に鮮明で生物の行動が観察しやすいものだった。

「江戸っ子1号」の最大の特徴は、ローコストであることだ。開発費がおよそ2000万円で、一機あると、小さな部品を交換するだけで、繰り返し使える。小型の漁船で、沈めたり回収したりできるので、一回の実験にかかる経費も数万円から数十万円でできる。

これまでの、大型の探査機の開発費は100億円以上である。1回の実験にも数千万円かかっていた。それに比較するとかなりのローコストである。

また、基本構想が固まってからは、制御コンピュータや通信関係などの開発は各大学の教授・学生や協力企業が行ない、全体の事務局は東京東信用金庫が行なった。いわば産官学金（金融機関）の連携で成功したケースと言える。また大手ソニーの有志がボランティアで技術協力した点もプロジェクト成功の大きな要因となったと言えるだろう。ただし時代は今後3Dから4K<sup>5)</sup>映像が主役になると言われている。技術革新にどう追随していくかも今後の課題として挙げられるだろう。

海洋分野は、ニッチな市場である。日本の大企業が小回りの利く調査分野には入り込まず、外国製のものが多かった。それだけに、国内の中小企業にとって、今後大きなチャンスがあると言えよう。このプロジェクトの中心人物の一人である浜野慶一（株式会社浜野製作所 代表取締役）は、「従来、海底への調査は大型船しかなく、費用がかかり細かい調査ができていない。簡単なユニットを採用している『江戸っ子1号』は、小さな漁船にのせて海底調査を可能にした。東京湾、相模湾など海底8000メートルの地点はたくさんある。地質調査、レアアースの調査、8000メートル下にどんな生物が生息するか、震災の調査等ができることに『江戸っ子1号』の意味がある」とする。

尚、2004年7月には「江戸っ子1号プロジェクト」は内閣総理大臣賞（第7回海洋立国推進功労者表彰）を受賞している。

これらのプロジェクトと「下町ボブスレー」を比較してみる。2012年1月にプロジェクトが正式に発足し、2012年11月には1号機が完成、同年12月には全日本選手権女子2人乗りの1号機で実戦デビューをし、優勝している。このプロジェクトの最大の特徴は、展開のスピードの速さである。また加工協力企業も60社と多い。協力者も業種を越えて地域内外に広がっている。

しかし、2014年のソチ五輪には採用されなかった。採用されなかった理由は諸説あるが、ひとつには、プロジェクトと日本ボブスレー・リュージュ・スケルトン連盟とのコミュニケーション上のエラーが挙げられる。走行テストを重ねながら改良点を洗い出して完璧なモノに仕上げたい、というプロジェクト側の意向と、一度納品された以上は最初から完璧なモノでなければならない、という連盟側の意向とのミスマッチである。後者の見解については、それだけ五輪という世界的祭典には厳しいモノが要求される、ということを示唆している。

### III 考察

「下町ボブスレーネットワークプロジェクト」は、最初は自治体職員である小杉が大田区の中小製造業に声がけするところからスタートし、「五輪を目指す」という共通認識のもと、強固な地域のつながりが構築されていった。それは初代プロジェクト・リーダーである細貝の強力なリーダーシップによるところが大きい。やがて、業種や地域を越えた共感につながり、地域産業の活性化に寄与していった。

プロジェクト参加による企業の恩恵としては、マスコミに繰り返し報道されることによって生まれた知名度・

信頼性の向上である。この点に関して、公益財団法人大田区産業振興協会が「下町ボブスレー経済波及効果調査」(平成24年5月から26年3月末)を行ったところ、記事・番組の掲載・放送は合計で約1,500回(マスコミ4媒体とウェブ配信)、広告に換算した経済効果は約10億7,484万円(マスコミ4媒体)という結果が導かれた(表6参照)。

また自社製品のアイテムを増やす等の脱下請けや航空機や医療等の異分野参入への挑戦も今後、注目に値する。

実際に「下町ボブスレーネットワークプロジェクト」への参加を契機に、新たなプロジェクトが立ち上がった。自転車とキックスケーターの中間の乗り物である「nbike」の試作である(写真4)。

この製作プロジェクトには、「下町ボブスレーネットワークプロジェクト」の横田信一郎(株式会社ナイトペイジャー 代表取締役)が主軸となり、下町ボブスレーに関わったメンバーとメンバー以外の計10社程度が参加して進めている。

「nbike」は足の力で駆動する機構を備えている。歩くには遠い短距離移動に適しており、コンパクトに折りたたんで運べるため、自転車のように駐輪場は不要である。キックスケーターと異なり前後にブレーキがあって公道を走ることができる。負荷に応じて自動的に変速比が変わる無段階変速を採用している。

既に試作1号機は大手メーカーとの協業で行い、2号機はナイトペイジャーの舵取りによって量産を目的として、クラウドファンディングで資金調達を行った。その結果、2014年2月17日～4月30日まで公募を行ったところ、調達額は100万円を超えた。

最後に「下町ボブスレーネットワークプロジェクト」の活動から中小製造業の今後のあり方について提言する。

大田区町工場が連携して製作し、冬季五輪を目指す下町ボブスレーは、「産学官連携による経営資源の相互補完」や「連携ネットワークによる水平分業型の共創」がなされている稀有な事例だ。

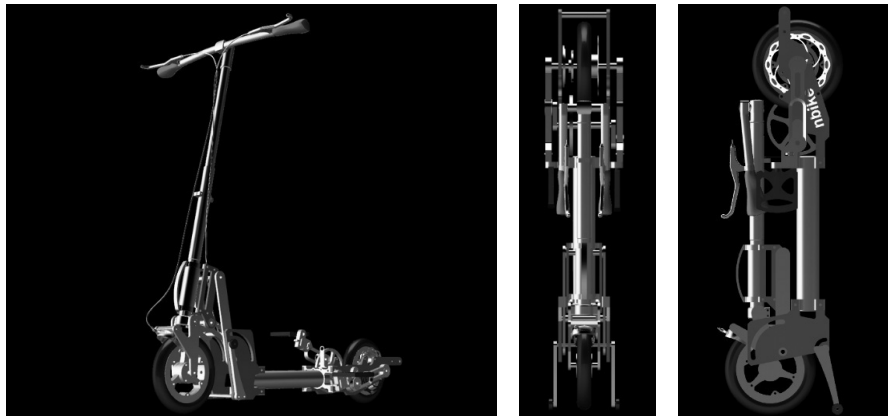
連携成功のためには、有能なプロジェクト・リーダー

表6 下町ボブスレーのメディアによる紹介(平成24年5月から26年3月末)

メディア	露出量	広告費換算	
テレビ	798回 91時間超 (801回約94時間)円	約6億3,370万 (約7億7,098万円)	合計 約10億7,484万円 (約14億3,877万円)
ラジオ	24回 2時間	約3,264万円	
新聞	218回紙面約25枚分	約3億7,373万円	
雑誌	15回誌面37ページ分 (31回382ページ分)	約3,477万円 (約2億6,142万円)	
Web配信	402件	-	

出所：公益財団法人大田区産業振興協会(2014)。  
\*カッコ内はフィクションであるドラマ、マンガを含めた場合  
\*テレビ放送の798回のうち、770回は大田ケーブル

写真4 キックスケーター風バイク「nbike」



写真提供：(株)ナイトペイジャー

の存在が必要不可欠である。そしてプロジェクトを構成する個々の町工場の技術力の高さ、ネットワークを構築するためのチームワーク、チームワークを支える信頼や絆が重要であり、これはソーシャル・キャピタルの概念と重なる。今後、中小企業連携成功のためは、このようなソーシャル・キャピタルの構築を促す仕掛けが必要であると考察できる。

また、猛スピードで進んできたプロジェクトが2018年の平昌五輪を睨んで、組織体制の再構築を図った。強力なリーダーシップを発揮してきたものづくりベンチャーの細貝に変わり、2014年6月1日から10歳以上年下の30代の舟久保利和（株式会社昭和製作所 代表取締役）がプロジェクト・リーダーに就任した。いわば中小企業の事業承継と同様である。創業社長はカリスマ性とリーダーシップで道なき道を突き進み、礎を築いていく。そして2代目は創業者が切り開いた道を上手に運転していく操縦法が要求されるのである。

このようにプロジェクトのトップをはじめ、主要メンバーが、30代～40代の2代目、3代目経営者という点は注目に値する。プロジェクトの中核メンバーである若手経営者が

- ①感知力：環境の変化や自社にとっての機会をどうやって知るか
- ②具現化力：環境の変化や機会に合わせた資源の配置や組合せをどうするか
- ③再構築力：環境との適合性を維持するために、組織

や資源配置をどう変化させるか

という3つの要素をこのプロジェクトを通して、今後、平昌五輪出場を睨んでブラッシュ・アップさせていく必要があると考えられる。

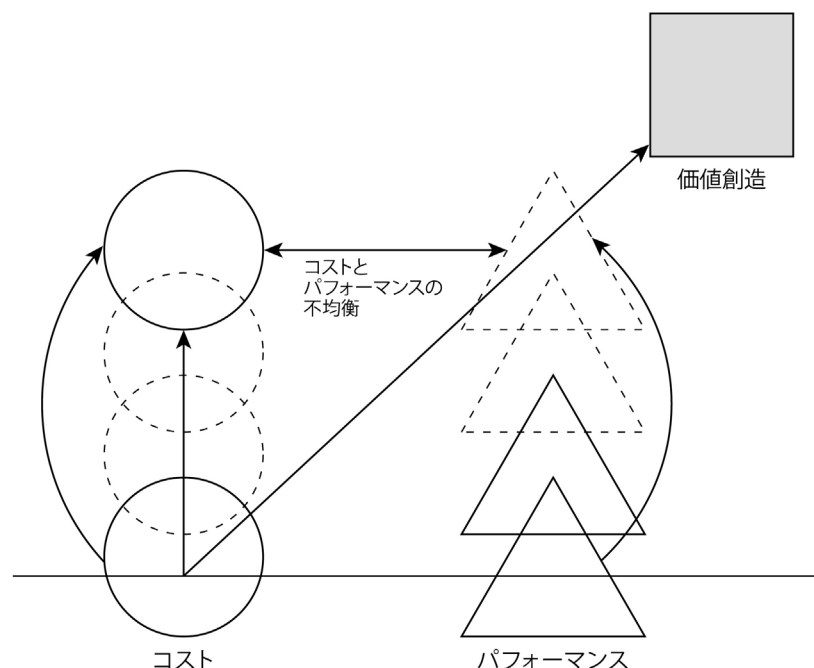
中小企業連携によって成果を生み出している事例は、全国的にみてもそう数があるわけではない。この下町ボブスレーの事例を通して、中小企業経営者並びに中小企業の新規事業創造担当者が①～③のような能力形成の必要性に気づき、中小企業が将来的な指針を描くためのヒントを探っていくことが重要である。この「気づく力」の醸成が、「ものづくりの次世代型挑戦」には、必要であると考察される。

中小製造業を中心としたプロジェクトは、「まいど1号」の事例で見られるように、資金面でつまずき継続的な発展が困難になるケースが多い。またプロジェクトの目標設定が長期になればなるほど、参加企業のモチベーションの維持が難しい。同プロジェクトは目標設定を次の平昌五輪に設定している。よって今後、次の冬季五輪開催まで同プロジェクトを通じて、各企業が継続的なイノベーションを生み出していく力をプロジェクトの中で身につけていくことが課題である。

行政や金融機関はそのための支援をしていくことが望まれる。「江戸っ子1号」は、産学官金の機能が時間をかけて醸成され、成功を収めた事例であると考察できる。

アジア諸国の猛迫により従来型工業製品のコストとパ

図5 コスト・パフォーマンス・価値創造の関係



出所：2004 筆者作成。

フォーマンスは不均衡が生じた。国産ではコストダウンはなかなか実現できない。それならば、新たな価値を創造してハイパフォーマンスを実現し、価格競争に巻き込まれない力をつけることが望まれる（図5）。「nbike」は、同プロジェクトから生まれた地域イノベーションの萌芽である。やがてそのような創発的な事例が継続的に大田区から生まれていけば、産業集積全体の発展につながっていく。

## 謝辞

本稿作成にあたっては、法政大学大学院政策創造研究科諏訪康雄名誉教授にご指導を頂いた。心から感謝申し上げます。また、インタビュー調査に快く協力して頂いた、下町ボブスレーネットワークプロジェクトのメンバー各位に心からの御礼を申し上げます。

## 注

- 1) 「大田ブランド」とは「大田区の工業集積の強みやモノづくりに対する真摯な職人気質を継承し、未来に挑戦する企業活動」と定義している。
- 2) 前方と後方の左右に、ランナーと呼ばれる刃を計4枚備えており、それで氷面を滑走する。ランナーの性能が大きくタイムに影響すると言われている。
- 3) 企業家のイノベーションによって、古い経済・経営体制は破壊され新たな経済発展が生じるというシュンペーターの経済発展論の中心概念。
- 4) グラウンデッド・セオリー・アプローチは Gleaser & Strauss (1967) によって提唱され、データを切片化することによって、コーディングしながら、研究者が自分の場の特性を熟知していることを前提にして、定性的調査を実践していく方法である。木下(2003)は、オリジナル版グラウンデッド・セオリー・アプローチは、データを切片化しコーディングする基準が平板であり、データの特性を見極めるには課題が残っているとす。修正版は、概念化という作業を通して、より研究者の問題意識を深掘りして解釈することができる。
- 5) 4K 解像度とは、横 4,000 × 縦 2,000 前後の解像度に対応した映像に対する総称である。K は 1,000 を表す「キロ」の意味で、横・縦の解像度を意味する 4K2K とも呼ばれる。

## 参考文献

- 石倉洋子・藤田昌久・前田昇・金井一頼・山崎朗 [2003]『日本の産業クラスター戦略—地域における競争優位の確立』有斐閣。
- 伊丹敬之・松島茂・橋川武郎編 [1998]『産業集積の本質—柔軟な分業・集積の条件』有斐閣。
- 大田区産業経済部 [2007]『平成18年度 明日のものづくり広場報告書 大田ものづくり企業による「新産業創出」』大田区産業経済部。
- 大田区 [2008]『大田区産業振興基本戦略検討委員会報告書』[2008年] 大田区。
- 奥山睦 [2008]『地域の潜在能力と産業・雇用の創出—東京都大田区をめぐる課題』『地域イノベーション』 vol.1, pp.51-65 法政大学地域研究センター。
- 奥山睦 [2012]『中小製造業の労働生産性の向上と海外展開における雇用創出効果に関する一考察：東京都大田区の事例から』『地域活性化研究』 VOL3, pp.11-20, 地域活性化学会。
- 奥山睦 [2013]『下町ボブスレー 僕らのソリが五輪に挑む』日刊工業新聞社。
- 奥山睦 [2014]『「下町ボブスレーネットワークプロジェクト」にみる地域活性化—東京都大田区の産学官連携事例から—』地域活性化学会 2014年研究大会発表論文
- 木下康仁 [2003]『グラウンデッド・セオリー・アプローチの実践—質的研究への誘い』弘文堂。
- 経済産業省 [2014]『2013年版 ものづくり白書』経済産業省。
- 内閣府 [2003]『ソーシャル・キャピタル：豊かな人間関係と市民活動の好循環を求めて』日本総合研究所
- 中小企業庁 [2013]『2013年版 中小企業白書』中小企業庁。
- 額田春華 [2007]『「柔軟な連結」型の産業集積における企業変革行動と資源蓄積過程：大田区及びその周辺地域を事例として』『日本中小企業学会論集』第25集, pp.170-183。
- ポール・クルーグマン [2009]『危機突破の経済学』PHP 研究所。
- マイケル・E・ポーター [2000]『日本の競争戦略』竹内弘高訳 ダイヤモンド社。
- 山田伸顕 [2009]『大田区から世界の母工場へ 日本のモノづくりイノベーション』日刊工業新聞社。
- ロバート・D・パットナム [2001]『哲学する民主主義』河田潤一訳 NTT 出版。
- 渡辺幸男 [1979]『大都市における機械工業零細経営の機能と存立基盤—東京都城南地域の場合—』有斐閣。
- 渡辺幸男 [1997]『日本機械工業の社会的分業構造：階層構造・産業集積からの下請制把握』有斐閣。