

## 韓国・ウォンジュ市における 産学連携とベンチャー育成

西川 和明 *Kazuaki Nishikawa*

福島大学経済学部 教授  
(財)国際貿易投資研究所 客員研究員

わが国では、大手企業の中国等への生産機能移転に伴う工場閉鎖や下請中小企業の受注減によって各地域においては雇用機会の減少や中小企業の倒産など大きな影響が表れている。そして、自治体においては今までの企業誘致、すなわち外部から企業を呼び込んで産業を振興する外発型産業育成を見直し、地域内に新産業を起こす内発型産業育成への気運が高まっている。政府もそれを支援する形で文部科学省の知的クラスター、経済産業省の産業クラスター関連の事業に見られるように、地域内での新しい産業集積をめざすための支援策を強化しつつある。そこで、近年ベンチャー企業が多数誕生し、その成長が著しい韓国を訪問し、地域における産学連携に基づいたベンチャー企業育成の現状を視察した。

韓国中東部に位置し日本海に面する

カンウォンド（江原道）の経済中心都市であるウォンジュ（原州）市は東西と南北を走る高速道路の結節点として交通の要衝的な位置にあり、首都ソウルとも高速道路によってわずか1時間半で結ばれている。

カンウォンドは21世紀の道政戦略の一つとして「創意性に基づき、圏域別に産業ベルト化を推進し、分野別ベンチャー企業の創業を促進し新産業の中心として位置づける」という目標を設定している。今回、カンウォンド第一の都市ウォンジュにある延世大学ウォンジュキャンパスを核とした産学連携事情を視察した。視察しての第一印象は、産学連携といっても決して巨大なプロジェクトを手がけているのではなく、大学の協力のもとで特定のニッチマーケットで強みを持つ個性的なベンチャー企業を育成し、これら企業を

核として周辺技術を担当する協力企業を誘致し、医療機器に特化した集積地形成を目指そうというものである。その構想が着実に実現しつつあるウォンジュの動向について以下、報告する。

### ベンチャー企業ブーム

韓国は財閥系大企業を中心とした経済構造によって高度経済成長を遂げ、きわめて短期間に OECD 諸国の仲間入りを果たした。高度成長の過程においては財閥系の大企業に入るために一流大学をめざす激しい受験競争が物語っているように、若者の間には安定的な職場を求める傾向が強かった。こうした安定志向によって、挑戦的な精神が求められるベンチャー企業はおろか、中小企業さえも学生から敬遠され、中小企業としては優秀な人材を確保するのが困難であった。したがって、この韓国社会にベンチャーブームが起こることは予想しづらい状況であった。

ところが、1997 年の通貨危機を境いに韓国の事情が大きく変化した。企業家精神に富むベンチャー企業が続々と創業され、韓国中小企業庁の統計によると 1999 年に約 4,000 社あったベ

ンチャー企業が 2000 年には約 9,000 社と倍増し、2001 年年央には 1 万社を突破した。

韓国でベンチャーブームが起きた背景として次の 3 点をあげることができる。

(1) 1997 年の通貨危機は当時の金大中大統領をして「朝鮮戦争以来の最大の危機」と言わしめるほどの混乱を韓国にもたらし、1998 年の経済成長率はマイナス 5.8 % と、80 年以來のマイナス成長となった状況下で、「銀行は倒産しない」「大企業は倒産しない」という神話が相次いでくずれた。経済を支えてきた財閥グループは、大宇グループ企業の大宇自動車の倒産に始まり、多くの財閥グループで会社の倒産や清算が相次いだ。さらに、「終身雇用」という神話も崩壊し、大手企業においては、入社さえすれば定年まで安泰であると、誰もが思っていたところに、通貨危機が整理解雇をもたらした、終身雇用制も崩壊させた。

また、一方で通貨危機の背景に政府と癒着して拡張を続けてきた財閥の構造的な問題も指摘された。そして、金大中大統領は IMF ・世銀プログラムに沿った形で構造問題の解決を急ピッチで進めるため、金融改革、産業改革、

そして、公営企業改革を大胆に進めた。そのいずれも達成するためには、今までの財閥系大企業中心の経済構造からの脱却という大変革が不可欠であり、そのためのITなどの新産業の創出および新たな雇用の受け皿としてベンチャー企業の活発な創業を促したことも、ベンチャーブームの背景となっている。

(2) 米国でのベンチャーブームの波及である。米国に留学しシリコンバレーなどでベンチャー企業の隆盛を目の当たりにしてきた留学生たちが帰国後IT関連企業を立ち上げるケースが多く、また、彼らの米国での人脈やシステム上のつながりを活かす形で、留学経験者以外にもベンチャー企業創業が波及して行った。

(3) 政府もベンチャー支援に積極的に乗り出した。政府は、「財閥」と「ベンチャーを中心とした中小企業」を車の両輪ととらえ、ベンチャー企業を育成するための法律として1997年8月に「ベンチャー企業育成に関する特別措置法」を制定し、2007年までの10年間の時限立法として、ベンチャー企業育成基盤の構築のための資金や人材

の供給および立地整備などを推進している。

### 盛んな産学連携

韓国政府のベンチャー企業支援政策をまとめると主に以下のとおりとなる(中小企業総合事業団「主要国における創業支援策の実際～英国、フランス、ドイツ、韓国～」2001年3月より引用)

【中小企業創業支援法(1987年、2000年全文改正)】

- ベンチャー企業に対する投資・育成支援を目的とする創業投資会社を中小企業庁に登録する。
- 創業投資会社が創業者に対する投資とその配分を目的に創業投資組合を結成できる。
- 創業保育センター(ビジネスインキュベーター)を中小企業庁に登録する。

【ベンチャー企業育成に関する特別措置法(1997年、1998年1次改正)】

- ベンチャー企業の範囲を定義
- ベンチャー企業に対する金融支援の強化(韓国ベンチャー投資組合の結成運営等)

- ・外国人のベンチャー企業投資の自由化
- ・ベンチャー企業に対する税制支援拡大
- ・国・公立大学教授、研究員のベンチャー企業関与許容
- ・ベンチャー企業専用団地とベンチャー企業集積施設の設置拡大

### 創業保育センター

創業保育センターは創業間もないベンチャー企業に対し、事務所の提供、経営指導、資金支援と創業に関する総合的な支援を行うことを目的としている。創業保育センターの数は2000年中央現在で全国に153カ所、2000年11月には241カ所と、急速に増加している。

創業保育センターの運営主体は大学が圧倒的に多い。大学以外の運営主体は、中小企業振興公団、地方公共団体（市、区）、各種研究所等となっている。このうち、大学、中小企業振興公団等が運営する場合の監督官庁は中小企業庁となっている（その他は、情報通信部、科学技術部、文化環境部、地方自治体）。また、地域分布を見ると、ベンチャー企業の分布状況と比べてソウル首都圏以外での設置が比較的多いの

が特徴である。さらに、創業保育センターと類似の性格を有する機関として、新技術創業保育事業（TBI）が運営されている。

### ベンチャー企業集積施設 ベンチャービルディング

交通、情報通信、研究機関、金融機関等の機能が集中している地域にベンチャー企業が集積できる空間を確保することを目的として、民間ビルをベンチャー企業集積施設として認定し、各種支援を行うことを目的としている。2000年10月末現在、全国で約150カ所のビルがこの指定を受けている。

### 先端産業を主要産業に

韓国中東部に位置するカンウォンドは人口156万人で、道の大部分は北西から南東へ走る標高1,500m程度の太白山脈で覆われており、山岳から産出される石灰石、石炭、鉄等の地下資源にも富んでいるほか、6つのダムを利用しての水資源や電力など国家の重要なエネルギー供給源となっている。

カンウォンドは21世紀の道政戦略の一つとして「創意性に基づき、圏域別に産業ベルト化を推進し、分野別ベ

江原道および江原道ウォンジュ市(原州市)の位置



を重要視してきたカンウォンドは、今後その価値がますます増していくものと思います。昨年アジア大会、国際観光エキスポを開催して好評を博しました。それから、医療機器、アニメーションなどの分野でも、カンウォンドでは約150のベンチャー企業が生まれました。カンウォンドは今後も将来に向けての価値をますます発揮するものと思っています」と述べるように、交通の要衝としての地の利を生かしてベンチャー企業の育成に取り組んでいる。

カンウォンドにはトライアングル・テクノ戦略というものがある。これは、今

ンチャー企業の創業を促進し新産業の中心として位置付ける」という目標を設定しており、2000年7月に富山で開催された「第1回北陸(日本)・韓国経済交流会議」においても、崔棟圭・カンウォンド政務副知事は、「カンウォンドは、南北を鉄道や高速道路で結ぶ交通の要衝としての役割を果たすものと考えています。これまで自然

までは鉸山を基盤とした産業で支えられてきた道経済であるが、21世紀においては知識を基盤とした産業および無公害型の産業を振興させようという戦略のことであり、トライアングルというのは春川(チュンチョン)、ウォンジュ、カンヌン(江陵)の3地域のことをさしており、チュンチョンに「マルチメディアバレー」を造成し、

創業支援センターを設立してアニメーション・生物・ゲーム・キャラクター・ファッションデザイン産業などを集中・育成する、ウォンジュには「医療機器テクノパーク」を造成して医療機器ベンチャー創業タウン設置、脳波検査機・自動温度測定機など医療機器産業を集中育成する、カンヌン地域には「エコメディアパーク」を造成してソフトウェア支援センター拡張、ソフトウェア図書館設立、天然資源研究所誘致、海洋生物資源開発などの事業を推進している。

道庁所在地であるチュンチョン市と並んで道内の主要な都市であるウォンジュ市は人口 28 万人で、キョンサンブット（慶尚北道）とソウル方面を結ぶルート上に位置し、キョンギド（京畿道）、チュンチョンブット（忠清北道）と接する交通の要衝である。ソウルからは高速道路でわずか 1 時間半の距離にある。

1960 年代以降、大学の誘致が進み、現在では延世大学の医学系キャンパスのほか、韓医学などの尚志大学、工学を中心とした漢撃大学、産業デザインなどの尚志嶺西大学、看護学などの国立ウォンジュ大学が立地している。

## 地域密着型の産学連携を展開する延世大学

ソウルにある延世大学がウォンジュにキャンパスをオープンしたのは 22 年前である。同キャンパスには医工学科があり、医療機器の開発を目指すエンジニアの養成が行われている。

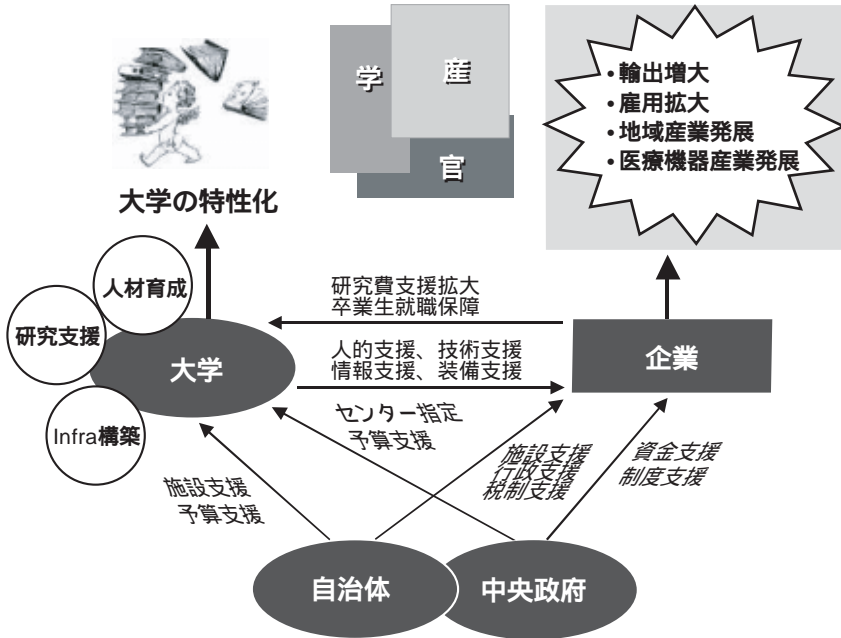
米国のシリコンバレーで研修中に米国で産学連携が盛んに行われているのを目の当たりに見た同大教授が、帰国後ウォンジュ市役所に産学連携の推進を働きかけたところ、市役所でも産業の高度化を考えていた矢先の提案であったため、1997 年に延世大学とウォンジュ市役所はウォンジュテクノパーク（WTP）プロジェクト協定を締結した。

この協定締結が目指すウォンジュ市の医療機器産業の長期発展計画は次の図のとおりである。

この計画の下、まず、1998 年に市がインキュベーション施設としてウォンジュ医療機器創業保育センター（創業保育センターについては前述「盛んな産学連携」を参照）をオープンした。

この保育センターは全体で 200 坪ほどの施設であり、8 つの部屋があっ

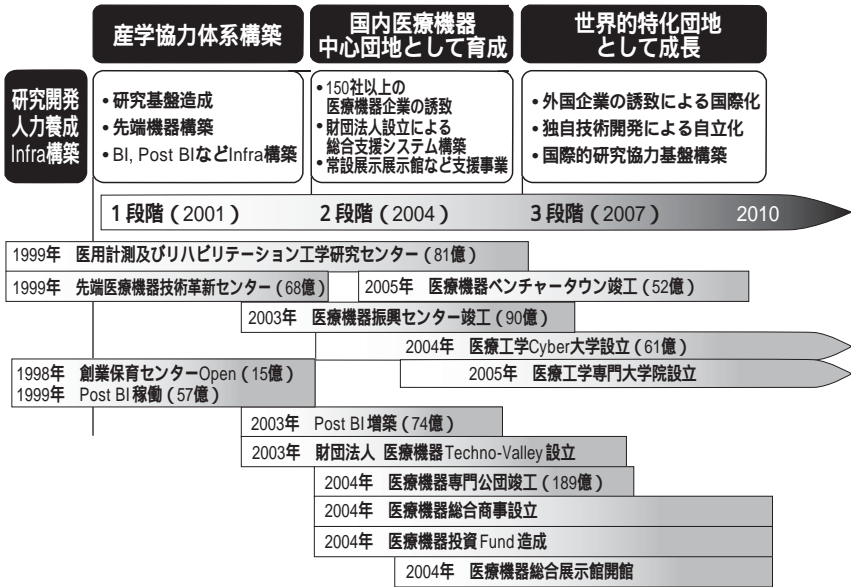
産官学連携の概念図



- ・ドイツ Tübingen をモデルとする特化された医療機器産業都市として育成 多様な分野よりは特定分野への集中によるシナジー効果
- ・人材育成 研究支援 設備 インキュベーション施設 Post インキュベーション施設 産業団地 の順に高度化していくための総合支援システムの構築
- ・電子医療機器、リハビリテーション機器を中心に特化し、ウォンジュ地域に 150 社以上の企業を誘致
- ・協力企業の誘致によるネットワーク型産業団地（部品供給、デザイン、電子、組み立て、精密加工、試験検査など）の形成
- ・海外企業の誘致による国際的医療機器産業団地として育成、医療機器分野の中でも特に競争力のある分野へ集中（生体計測、リハビリテーション工学、医療映像、家庭用医療機器など）

（延世大学医工学科リー教授の資料をもとに作成）

段階別推進目標および事業の内容



(延世大学医工学科リー教授の資料をもとに作成。金額単位はウォン。)

て、利用者は3年を限度に月わずか坪当たり1,300ウォン(約130円)で借りることができる。超高速通信網が整備され、利用者は延世大学の教員による技術指導を受けることができる。技術指導としては、研究機材を使用しての試作品の設計・試作の指導、臨床での試用のほか、経営指導も行われている。99年には、韓国国際医療設備見本市にウォンジュ市のブースを

設けて、同市が行っている医療機器産業育成をPRし、企業の進出を働きかけた。同年には、延世大学の構内にある実験ブースが政府(科学技術部・韓国科学技術財団)から医用計測・リハビリテーション工学研究機関(RRC)の指定を受けるとともに、政府・道などから9年間の予定で81億ウォン(約8億1千万円)が出資されている。この施設の目的は、医療機器関連の基



盤技術を開発し、これを企業へ移転・普及させ、また、研究要員を養成し、先端医療機器産業の情報を提供することで産学連携に基づく共同研究の活性化に寄与する、というものである。また同年、政府産業資源部から先端医療機器技術革新センター（TIC）の指定も受けており、同部から5年間にわたって68億ウォン（約6億8,000万円）が出資され、医療機器の研究開発とともに技術者の教育研修を行うことになっている。

これらの施設は延世大学の同じ棟にあり、ここでは、保育センターの入居者や一般の企業が高度な機械機器を使って試作品を作ったり実験を行うことができるとともに、教員の指導を受けることができる。

また、保育センターは市が自らの財政から出資してつくられたものであったが、同年中小企業庁に認められて国の保育センターとしての指定を受けた。

やはり同年の99年、保育センター入居企業が次のステップを踏み出す場としてウォンジュ医療機器産業技術団地（貸工場）がオープンした。現在、この団地には医療機器のベンチャー企業が16社入居しており、合計で300人が勤務している。

2003年には4,500坪が増設されるので、新たに30社が入居可能となる。

入居企業の経営者には延世大学卒業者が多い。ウォンジュ医療機器生産団地に工場を構えるMEDIANA社は、入院患者などの症状をモニターする機械を製造している会社であるが、玄関の看板にベンチャー企業（VENTURE ENTERPRISE）と銘打っており、この企業も延世大学卒業生が立ち上げたものである。バク工場長によると、この団地に入った大きな理由は、高速道路へのアクセスのいい点、賃貸料が市中の相場の5分の1といわれるほど安いこと、および、医療機器メーカーが多数入居しているので情報交換が頻繁に行われており、部品の入手先などに関する情報や共同購入ができる点にメリットがあると語っていた。

現在ウォンジュ市は33万平方メートルの医療機器専用工業団地を造成中であり2004年1月に完成の予定である。20社分の分譲用地に対してその倍以上の申し込みが来ているということである。1998年にわずか650平方メートルの小さなインキュベーション施設をつくったのがそもそもの医療機器産業育成の始まりであった。そして2万6,000平方メートルの工場撤退跡

## ウォンジュ(原州)市医療機器事業の歩み

1997.5	原州医療機器テクノパーク造成事業協定採決
1998.5	原州医療機器創業保育センター開所(10社)
1999.5	科学技術部から延世大学医用計測及びリハビリテーション工学研究センター(RCC)指定
1999.10	原州医療機器産業技術団地オープン(3,000坪20社)
1999.12	産業資源部から延世大学先端医療機器技術革新センター(TIC)指定
1999 ~ 2002	第15、16、17、18回国際医療機器展示会(KIMES)原州専用館設置
2001	中小企業庁からベンチャー促進地区として指定
2001.8	原州医療機器産業テクノセンター建設着工(2,700坪) - 2003年4月竣工予定
2001.10	原州医療機器産業技術団地拡張工事着工(4,500坪) - 2003年4月竣工予定
2001 ~ 2002	ドイツMEDIC原州専用館設置
2002.10	原州医療機器専用工業団地建設着工
2002.10	延世医療工学特性化事業団指定
2003.3	(財団法人)原州医療機器 TechnoValley 設立予定

(延世大学医工学科リー教授の資料をもとに作成)

の施設を再生して貸工場に造り直してインキュベーション施設を卒業したベンチャー企業に貸し出し(医療機器産業技術団地)、そして5年後には33万平方メートルの大きな団地にまで育とうとしている。

さらに、ウォンジュ市では現在、延世大学構内に医療産業テクノセンターが建設中である。これが完成すれば現在別々の場所にある医療機器創業保育センターと、大学施設内にあるRCC

とTICもこのテクノセンターに移されることになっており、また、共用の実験設備も設けられ、他の施設にある動物実験設備と実験用動物も移されて来ることから、様々な創業支援がまさにワンストップで行われることになっている。ウォンジュ市のキム市長は、「今まではハード面、すなわち、施設面の拡充に重点を置いてきた。これからはテクノセンターにおいて、新規創業企業の経営面および製品の販路開拓

に対する指導といったソフト面に力を入れていきたい」と語っている。今までも、大学からの技術指導というソフト面の指導が行われてきたが、さらに経営・販路開拓といった分野のアドバイザーを置くことで、ソフト面の強化が一層図られることになる。

わが国では「産学連携」という掛け声は強いものの、残念ながらその成功事例は少ない。ウォンジュ市の場合、自治体と大学が協定を結び、地域の産業育成に関する将来構想を協力して立てた上で、小さなインキュベーション施設から地道にステップアップさせていくところに成長の要因がうかがえる。

また、わが国の産学連携といった場合、特に国立大学の地域共同研究センターにおいては、理工系学部を母体としていることから、まず、大学にある技術シーズの側からの発想がなされ、それを基にリアモデル的展開で商品化を行うという考えが主流であった。「始めに技術ありき」であったことから、新製品を作っても売れないという

ことがよくあった。すなわち市場に受け入れられる製品づくりができてこなかったといえる。それはメーカー、ましてや中小企業には販売力がないからという言葉で片づける経営者や大学の研究者もいるが、そうではなく、市場のニーズときちんとマッチさせることができなかったのが原因ではないだろうか。

経営資源の中で、技術と同様に重要なのが経営能力とマーケティング能力である。従来からメーカーにおいては、既にある技術を磨いて市場に投入する「シーズ・イン」という考えが主流であったが、現在のように多様なニーズに対応させるためには、需要に見合う、あるいは需要を生出すための製品開発を行う「マーケット・イン」に変換していくことが求められている。その意味で、経営と販路開拓も重視するウォンジュ市のベンチャー支援策は時宜を得たものであり、わが国においても大いに参考になるものではないだろうか。