

中国における大学系企業の概要

学内ベンチャーの興隆と起業支援

2 0 0 1 年 1 0 月
シンガポール駐在員事務所
日本政策投資銀行

はじめに

本レポートは、中国における大学系企業（大学の関連企業）について紹介するものである。

中国では主要な大学の多くがその傘下に企業群を有し、学内の研究成果や研究スタッフを自ら産業の場に転用している。これら大学系企業は中国語で「校弁企業」と称され、もともとは小規模な学内ベンチャーとして発足したものであるが、現在では全国で1千社を数え、うち十数社は株式を上場するまでに至っている。

そもそも純粋な学術研究の拠点である大学と、経済取引による収益を目的とする株式会社とは互いに相容れないようにも思われるが、一方で大学は、IT、バイオ等のいわゆるハイテク分野において最先端の技術と人材を有する「ベンチャーの宝庫」でもある。

本レポートでは、まず中国の大学教育について概観した後、最近の大学系企業の動向について、北京の中関村地区をケーススタディとしてとりあげ、その発展状況と大学・国家による起業支援についてサーベイする。

経済構造改革の一環として、産業構造の一層の高度化や新技術を核とする新規起業が強く望まれている我が国にとっても、学内のビジネスシーズ活用の一形態として参考となるところが多いものと思われる。

シンガポール駐在員事務所
首席駐在員 丹羽由一

目 次

1	中国の大学教育	4
(1)	中国の教育制度	4
(2)	主要大学の概要	5
(3)	事例紹介：北京大学	7
2	大学系企業の動向	11
(1)	大学系企業の仕組み	11
(2)	事例紹介：北京大学系企業	13
(3)	事例紹介：清華大学系企業	16
(4)	事例紹介：その他	17
3	起業支援とイノベーション	19
(1)	起業支援策：中関村科技園区の例	19
(2)	日本への示唆	23
	参考資料	25

1 中国の大学教育

(1) 中国の教育制度

中国の教育制度は初等教育、中等教育、高等教育に分けられるが、基本的には日本と同じく六、三、三、四制（一部地域では五、四、三、四制）で、義務教育は当初の9年間である。

このうち初等教育とは小学校を指し、現状の就学率は99%に達し、学区制が敷かれ、高学年では英語も教えられている。なお進級に際しては、各人の能力に応じて飛び級、留年も適用されている。

また中等教育は初級中学（3年）と高級中学（3年）に分かれ、それぞれ日本の中学と高校に該当する。初級中学は義務教育であるが、農村を中心に進学しない児童も多く、就学率は平均で90%程度である。初級中学卒業に際しては、卒業試験と高級中学入学試験を兼ねた統一試験が実施され、約50%が高級中学へ進学し、残りは中等専門学校（日本の高専に該当）、技術労働者学校（日本の専門学校に該当）ないし就職に進む。

高等教育としては大学および職業専科（大専：日本の短大に該当）があり、高級中学を卒業する際に、全国統一大学入試が実施され、各々進学先が決定される。大学への進学率は同世代人口の5%（年間100万人）程度で、まだ狭き門であるが、北京、上海等の大都市部においてはすでに20%以上に達している模様である。

[図 1] 中国の教育制度 (歳)

6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
小学校 (6)						初級中 (3)	高級中 (3)		大学 (4)		修士 (3)		博士 (4)										
								大専 (2-3)															
								中専 (3-4)															
								技術学 校 (3)															

(出所) Asia HR Visions July 2001

(2) 主要大学の概要

中国には現在約 1000 校の四年制大学があり、これらはすべて国公立である。またこのうち約 100 校が国家により「重点大学」として認定されており（それ以外の大学は「普通大学」と称される）、その中でも上位の約 30 校は「国家重点大学」として、予算配分などの面で別格扱いされている。入試は毎年 7 月に全国統一試験が実施され成績順に志望校への入学が認められるが、「科挙」の国の伝統を引き継いで大変に厳しいものであるといわれている。

[表 1] 全国重点大学一覧

省・直轄市	重点大学
北京	<u>北京大学</u> 、 <u>清華大学</u> 、 <u>北京航空航天大学</u> 、 <u>中国協和医科大学</u> <u>中国人民大学</u> 、 <u>中国農業大学</u> 、 <u>中央音楽学院</u> 、 <u>中央民族大学</u> <u>石油大学</u> 、 <u>国際美系学院</u> 、 <u>对外経済貿易大学</u> 、 <u>北京郵電大学</u> <u>北京医科大学</u> 、 <u>北方交通大学</u> 、 <u>北京科技大学</u> 、 <u>北京化工大学</u> 、 <u>北京理工大学</u> 、 <u>北京林業大学</u> 、 <u>北京師範大学</u> 、 <u>北京体育大学</u> <u>北京外国語大学</u> 、 <u>北京中医薬大学</u>
江蘇	<u>南京大学</u> 、 <u>中国鋳業大学</u> 、 <u>南京気象学院</u> 、 <u>南京航空航天大学</u> <u>東南大学</u> 、 <u>南京農業大学</u> 、 <u>南京理工大学</u> 、 <u>江蘇理工大学</u> <u>河海大学</u>
上海	<u>復旦大学</u> 、 <u>上海交通大学</u> 、 <u>華東理工大学</u> 、 <u>中国紡績大学</u> <u>上海医科大学</u> 、 <u>上海大学</u> 、 <u>同濟大学</u> 、 <u>上海外国語大学</u> <u>華東師範大学</u>
湖北	<u>武漢大学</u> 、 <u>中国地質大学</u> 、 <u>武漢水利電力大学</u> 、 <u>武漢工業大学</u> <u>武漢測繪科技大学</u> 、 <u>華中農業大学</u> 、 <u>華中理工大学</u>
陝西	<u>西北軽工業学院</u> 、 <u>西北農業大学</u> 、 <u>西北工業大学</u> 、 <u>西北大学</u> <u>西安交通大学</u> 、 <u>西安電子科技大学</u>
遼寧	<u>東北大学</u> 、 <u>大連理工大学</u> 、 <u>沈・農業大学</u> 、 <u>阜新鋳業学院</u> <u>大連海産学院</u>
重慶	<u>重慶建築大学</u> 、 <u>重慶大学</u> 、 <u>西南政法大学</u> 、 <u>西南農業大学</u>
広東	<u>中山大学</u> 、 <u>中山医科大学</u> 、 <u>華南理工大学</u> 、 <u>華南農業大学</u>

四 川	<u>四川大学</u> 、西南交通大学、華西医科大学、電子科技大学
吉 林	吉林工業大学、 <u>吉林大学</u> 、長春科技大学
黒龍江	<u>哈爾濱工業大学</u> 、哈爾濱工程大学、大慶石油学院
湖 南	<u>湖南大学</u> 、中南工業大学、湘潭大学
天 津	<u>南開大学</u> 、 <u>天津大学</u>
河 北	華北電力大学、燕山大学
山 東	<u>山東大学</u> 、青島海洋大学
安 徽	<u>中国科学技術大学</u> 、合肥工業大学
浙 江	<u>浙江大学</u>
雲 南	雲南大学
新 疆	新疆大学
福 建	<u>厦門大学</u>
山 西	山西農業大学
内 蒙 古	内蒙古大学
甘 肃	藍州大学
江 西	江西農業大学

_____：国家重点大学

(出所)「中国青年」99年17期

大学の種別としては、総合大学のほか、農業、工業、交通、医科、師範等単科大学も多く、各地域における重点産業のための人材育成を担っていることが推測される。なおいわゆる有名大学としては、総合大学では北京大学、南京大学、復旦大学(上海)、南開大学(天津)、中山大学(広東)、理工系では清華大学(北京)、浙江大学、天津大学、上海交通大学等があげられる。

(3) 事例紹介：北京大学

北京大学（Beijing Univ. 略称 Beida）は清朝末期の 1898 年に開校された中国最初の大学で、1949 年の中華人民共和国成立に際しては国家重点大学の首位に置かれ、名実ともに中国の最高学府として今日に至っている。キャンパスは北京の北西郊（海淀区）のハイテクリサーチエリア「中関村」の中心に位置し、48 平方 km の敷地に多くの校舎が点在している。機構としては、現状 8 つの College、School（学院）及び 22 の Department（学部）があり、この他 44 の研究所、62 の研究センター及びアジア最大と称される図書館を擁している。全体で 2,100 名の教官と 21,400 名の学生（学部 8700 名、院生 12,700 名）が在籍し、うち約 1,000 名が外国人である。

[図 2] 北京大学正門



卒業生はその多くが学者、高級官僚、外交官、国営企業幹部等に進路を取るが、最近では海外留学や外資系企業への就職が急増している。なお研究者（教官数及び院生）の学部生に対する比率が他大学に比べ高いのも特徴であり、教育のみならず研究開発に比重をおいた構成になっている。また著名な教授が多いこともよく知られており、例えば理工系については、教授陣のうち 28 名が中国科学院ないし中国技術院の会員を兼任し、国家プロジェクトレベルの研究に関わっている。

[表 2] 北京大学の学部構成

<p>(学院)</p> <p>数学科学院 分子化学院 生命科学院 国際関係学院 報道学院 経済学院 光華管理学院 マルキシズム学院</p> <p>(学部)</p> <p>機械学部 物理学部 地球物理学部 技術物理学部 電子学部 コンピュータ学部 地質学部 地理学部 心理学部 歴史学部 考古学部 哲学部 法学部 情報科学部 社会学部 政治行政学部 東洋学部 中国語学部 西洋語学部 ロシア語学部 英語学部 芸術学部</p>	<p>(研究所)</p> <p>コンピュータ科学研究所 マイクロエレクトロニクス研究所 重力研究センター 高等教育研究所 物理化学研究所 人口問題研究所 地理情報研究所 ビジネスリサーチ研究所 アロイスミアン研究所 先端通信研究所 大気環境研究所 接合技術研究所 細胞薬理研究所 応用化学研究所 古代中国研究所 中国文化研究所 比較言語文化研究所 比較法制研究所 コンピュータ言語研究所 ソフトウェア研究所 経済法学研究所 経済研究所 環境工学研究所 西洋哲学研究所 国際法研究所 国際問題研究所 数学研究所 数理研究所 医化学研究所 分子生物学研究所 東洋文化研究所 地域研究所 理論物理研究所 社会経済研究所 社会人類学研究所 物性力学研究所 都市開発研究所</p> <p>ほか</p>	<p>(研究センター)</p> <p>中国経済研究センター 情報科学センター 放射線研究センター 景観形成センター 環境工学センター アメリカ研究センター コンピュータセンター 芸術美学センター 人類学センター アジアパシフィックセンター 中国中世研究センター 中国社会主義センター 中国開発センター 中国伝統文化センター 犯罪学センター 近代化研究センター 現代中国研究センター 老人学センター 女性学センター 地殻変動研究センター パング保護研究センター 香港マカオ研究センター 台湾研究センター 韓国研究センター 日本研究センター 国際経済研究センター 国際政治研究センター 立法研究センター 生命科学センター 管理科学センター 薬理教育センター 資源開発センター 非線型工学センター 光学センター 不動産研究センター 地域科学センター 技術関連法センター</p> <p>ほか</p>
---	---	---

(出所 : 北京大学 HP 等より作成)

学部構成を詳しくみると、まず理工系では物理、化学、機械等の伝統的な学部が並んでいるほか、生命化学、情報科学、環境工学といった新しい分野の学部、研究所、研究センターも数多く設置されており、まさに中国の先端技術の研究拠点として機能していることが窺われる。また昨今の産業クロスオーバーの流れに対応すべく、学部の統合、再編等も活発に行なわれている。

また併せて、重複研究を避けるために国家による大学間の連携（alliance）も奨励されており、北京大学の場合も、理工系で中国 No.1 といわれる近隣の清華大学と広範な学術・教育交流が実施されている。

一方人文系においても、国際化に対応すべく外国語や国際経済、国際関係といった分野が充実しており、国際的な人材の育成に大きく寄与している。また産業界との交流も活発で、例えば経営学系の「光華管理学院」は複数の企業のファンドにより設立されたビジネススクールで、実業界を指向する学生に対しケーススタディを用いた教育が行なわれているほか、同じビジネススクールとしてはこの他経済センターが米国の大学と提携して、社会人向けに英語で米国の MBA を取得するコースを実施している。

[図 3] 北京大学キャンパスマップ



[図 4] 北京大学公式ウェブサイト（校弁企業紹介）



また他の中国の総合大学同様、基本的な運営形態はカレッジ制が採用されており、上記の学院、学部、研究所、研究センター等はすべて独立採算制がとられている。従ってこれらカレッジは教育研究機関というコストセンターであると同時に、自らの研究成果をもとに収入を得るプロフィットセンターとしての性格も有している。次章で述べる校弁企業もまさにこのような土壌から生まれてきたもので、「自分達の研究費は自分達で稼ぐ」という発想が下敷きになっている。このため学内では、常にビジネスシーズを発掘しようという雰囲気醸成され、実際にこれを狙って、複数の外資系ソフト企業が北京大学の研究者・学生を対象にした起業プラン募集やベンチャー立上げ等を行なっている。