

Kenkyu Soshu No.589

研究
双書

アジアの産業発展と技術者

佐藤幸人:編

IDE-JETRO アジア経済研究所

研究双書 No.589

佐藤幸人編 『アジアの産業発展と技術者』

Ajia no Sangyō-hatten to Gijutsusha

(Engineers and Industrial Development in Asia)

Edited by

Yukihito SATŌ

Contents

Introduction	Engineers and Industrial Development in Asia	(Yukihito SATŌ)
Chapter 1	Training Engineers in Korean Tertiary Educational Institution and Their Career	(Makoto ABE)
Chapter 2	Industrial Development and the Strategies of Engineers in Taiwan	(Yukihito SATŌ)
Chapter 3	Outflow of Filipino Engineers and Industrial Development	(Yurika SUZUKI)
Chapter 4	Engineers and the Development of Chinese Manufacturing Industry	(Moriki ŌHARA)

[Kenkyu Sosho (IDE Research Series) No. 589]

Published by the Institute of Developing Economies, JETRO, 2010

3-2-2, Wakaba, Mihama-ku, Chiba-shi, Chiba 261-8545, Japan

目 次

まえがき

序章 アジアにおける技術者と産業発展	佐藤幸人	3
はじめに		3
第1節 問題意識と本書の位置づけ		4
第2節 分析の課題とフレームワーク		6
第3節 既存の研究との関連性		9
第4節 アジア諸国の技術者と研究開発		14
第5節 本書において明らかになったこと		18
むすび		23
第1章 韓国高等教育機関における技術者の養成とその進路		
	安倍 誠	27
はじめに		27
第1節 韓国における理工系高等教育の展開		28
第2節 理工系高等教育卒業者の就職と企業での地位		42
むすび		56
第2章 台湾における産業発展と技術者の戦略	佐藤幸人	63
はじめに		63
第1節 分析の枠組みと既存研究との関係		65
第2節 技術者による産業発展メカニズムの形成		69
第3節 技術者の起業の後退		72

第4節	大企業主導の産業発展と企業システムの変化	80
第5節	政府の役割の変化と技術者の戦略	92
第6節	技術者の戦略と産業発展メカニズムの段階性と時代性	95
	むすび	97
第3章	フィリピン人技術者の海外流出と産業発展	
	……………鈴木有理佳	103
	はじめに	103
第1節	科学技術と理工系高等教育	104
第2節	外資依存の産業発展	107
第3節	技術者の労働市場	112
第4節	技術者の海外流出による国内産業への影響	119
	むすび	126
第4章	中国の製造業の発展を支えた技術者層の形成	
	……………大原盛樹	135
	はじめに	135
第1節	技術者の増加	137
第2節	中国製造業の転換と研究開発の拡大	140
第3節	中国企業の技術的同質化	150
第4節	改革開放後の中国における理系高等教育と技術者の供給	156
	むすび	159

【凡例】

- ◇ A/B は A または B を表す。
- ◇ A (B) は A または A+B を表す。
- ◇ [] は補足説明。

【アルファベット】

ARCDI／高等研究・能力開発研究所
122, 123, 130
IMI／インテグレートッド・マイクロエ
レクトロニクス 109, 111, 112, 122,
128, 130
LG 化学→ラッキー
LG グループ 49, 50, 52, 59
LG 電子→金星社
TSMC／台湾積体回路製造 72, 91-93

【あ行】

アヤラ・グループ 111
異端児的な技術者 23, 72
インテグレートッド・マイクロエレク
トニクス→IMI
内田星美 9
エイサー／宏碁 71, 78, 81-83, 99
液晶パネル 98
——メーカー 83
延禧専門学校 29
延禧大学校／延世大学校 30, 31
エンゼル 97
応用研究 148

【か行】

海外移住（者） 116, 118, 129
海外就労（者） 114, 116-118
海外留学→留学
海外流出 20, 22, 104, 106, 119, 122, 124,
126-128
改革開放 135, 140, 150, 156
華為技術 160
外資依存 104

外資系企業 20, 22, 68, 70, 108, 109, 115,
119, 127, 144, 155
外資導入 111, 124
開発（活動）[基礎研究, 応用研究に対
する] 148, 159
科学技術者 [韓国の] 33, 34
科学技術者 [フィリピンの] 106, 107,
114-118, 122, 125, 128, 129
科学技術処 36, 40
科学技術省 122, 125, 126, 128
科学技術振興 5 カ年計画／技術振興 5 カ
年計画 32, 33
科学技術人力の長期需要展望 39
科学技術政策 34, 36, 59, 105, 106
価格競争 141
科学者 [韓国の] 39, 59
科学者帰国プログラム 106, 107, 124,
125
科学法 105
学習 [アムステンの意味での] 10
革新 [アムステンの意味での] 10
郭台銘 63, 64, 67
華碩電腦 82, 83
家族経営 11, 87, 96
株式ボーナス制 19, 84, 90, 91, 97, 99
環宇電子 71
機械工業研究所 93, 94
[参考→工業技術研究院]
技術工 32-35, 42, 44, 48, 59
技術者 [本書における定義] 7
技術者個人／個人としての技術者 7,
11, 14, 25
技術者出身の企業家 78
技術者出身の企業家や経営者 4, 10, 11
技術者出身の経営者 11
技術者の起業 19, 22, 63, 66, 75, 76, 80,
83, 92, 95-97, 130

- 技術者の供給 18, 19, 21, 27, 33, 57, 58
 技術者の国際コミュニティ 13
 技術者の需要 115
 技術者のナショナルリズム 11, 25
 技術者の能動性 14
 技術者の労働市場 12, 126
 フィリピン人技術者の労働市場／フィリピン人技術者にとっての労働市場 119, 124, 126, 127
 基礎研究 148, 149, 159
 技能工 32-34, 42, 44, 58
 キャッチアップ（過程／段階） 10, 15, 57, 156
 [中国企業間の] 21, 156
 邱再興 71
 金星社／LG 電子 27, 49, 50, 52, 59
 群なしし層としての技術者 7, 11, 14
 経済開発（5カ年）計画 [韓国の] 32, 34, 57
 第1次—— 32, 33
 第2次—— 33
 第3次—— 34
 第4次—— 38
 [参考→第5次社会経済5カ年計画]
 経済開発計画／（中期）開発計画 [フィリピンの] 105-107, 128, 130
 経済開発政策 18, 27, 32, 35, 56
 経済企画院 32, 34
 ——の技術管理局 36
 京城工業専門学校 29-31
 京城鉦山専門学校 29, 31
 京城帝国大学 29, 30
 ——理工学部 30, 31, 58
 研究開発 7, 16, 17, 20, 52, 84, 86, 93, 94, 96, 106, 109, 119, 122, 130, 138, 142, 148, 159
 ——活動 19, 21, 22, 57, 107, 109, 138, 143-146, 148-150, 160
 ——機能 87
 ——基盤 124
 ——（への）志向 84, 86, 90, 96
 ——従事者／——スタッフ 109, 139, 160
 ——費 16, 84-87, 109, 143-148
 ——部門 6, 19, 55, 59, 124, 129
 現代グループ 51, 52
 現代自動車 27, 51, 52
 現代重工業／現代造船工業 51-53, 61
 現場主義 10, 24
 鴻海精密工業 63, 83
 工学（系）教育 20, 70, 120, 126
 工学系卒業者（数） 15, 16, 112, 113, 126, 128
 [参考→理工系学科卒業者]
 工学の高等教育 7, 21, 159
 [参考→理工系高等教育]
 高学歴化 88, 156
 工科大学拡充委員会 35
 工科大学拡充計画委員会 35
 工業化の社会的能力 9, 14, 24
 [参考→社会の技術的能力]
 工業技術研究院／工研院 72, 92-94, 96, 126
 宏碁→エイサー
 宏達国際電子 83
 広達電脳 82
 交通大学 [台湾の] 71
 高等教育機関 29, 42, 49, 98, 104, 109, 120, 123, 125-127, 138, 139, 145-149, 156, 161
 短期—— 35
 高等研究・能力開発研究所→ARCDI
 高度成長期 27, 28, 42
 後発（工業）国 9, 10, 14, 24
 高付加価値化 141, 142, 159
 高麗大／高麗大学校 30, 32
 黒手変頭家 66, 95
 国立ソウル大学校→ソウル大
 個人としての技術者→技術者個人
 国家イノベーションシステム 136, 147
 ——論 12
 国家科学開発委員会 105, 106, 127, 128
 国家と技術者のパートナーシップ 72, 93

【さ行】

サクセニアン [A Saxenian] 13, 24

産業発展 (の) メカニズム 6-8, 11, 15,
19, 20, 63, 65, 66, 68-70, 72, 80, 83,
92-98, 111, 112, 124
三星 GTE 通信 52, 59
三星 NEC/三星 SDI 51
三星グループ 51-53, 55, 56, 59
三星電管 52, 59
三星電子 27, 51, 52, 56
サント・トマス大学 104
施振栄 71, 78, 99
実業系初級大学 35
実業高等専門学校 33, 35
社会の技術的能力 9, 24
[参考→工業化の社会的能力]
重化学工業化 19, 52
小規模企業 152, 154-156, 161
商工部 40
昇進 (する) 19, 54, 55, 79, 87, 90
[参考→内部昇進者]
人材開発 (の) 計画 32, 34
人力開発 (5カ年) 計画 32, 34
人力開発委員会 36
末廣昭 14
スタートアップ 19, 64, 65, 71, 83, 95
製品の差別化 141
政府系研究機関 125, 145, 146
政府の役割 19, 92
専科 69, 88, 98
全斗煥政権 41, 59
全南大学校工科大学 37, 38
専門学校 [韓国の] 30, 35, 44
ソウル大/国立ソウル大学校 30, 31,
34, 35, 39, 40
ソウル大学校工科大学 39, 40, 42
——拡充3カ年計画 34
ソウル大学校大学院中心大学特性化計画
40

【た行】

大学学生定員令 34
大学設置基準令 30
大学特性化政策 37, 41
大企業化 67, 68, 80, 95, 96

大企業主導 (型) のメカニズム/大企業
主導の体制 65, 67, 78, 79, 83, 92
大企業の主導性 64, 95
第5次社会経済5カ年計画 39
[参考→経済開発 (5カ年) 計画]
大中型 (工業) 企業 143, 144, 146, 154
第4次科学技術人力需給計画 38
[参考→人力開発 (5カ年) 計画]
台湾積体回路製造→TSMC
台湾ドリーム 66, 97
地場企業 22, 108, 109, 112, 129, 135
中小企業 21, 66-68, 79, 95
定員管理政策 34
電機電子産業 20, 22, 74, 75, 84, 85, 107
電子産業 98, 111
[参考→半導体・エレクトロニクス産
業]
転職 79, 84, 116
——者 51
同質化 150, 151, 155, 159
トップマネジメント 19, 53, 87

【な行】

内部昇進者 56
[参考→昇進]
中岡哲郎 9
7.30教育改革 41

【は行】

ハイテク系 (の) 新興企業 81, 82, 90
ハイテク産業 11, 19, 63, 66, 67, 72, 74,
75, 78-80, 83, 84, 87, 88, 90, 91, 97,
98, 109
朴正熙 (大統領) 37, 40, 41
朴正熙政権 18, 19, 32, 34, 35, 56
パソコン (産業) 14, 15, 22, 67, 70-72,
96, 98
半導体 (産業) 5, 14, 15, 22, 40, 67, 68,
71, 72, 93, 96, 98, 119, 122,
半導体・エレクトロニクス産業 104,
119, 120, 122, 123, 126
[参考→電子産業]

比較制度分析 12

フィリピン大学／国立フィリピン大学
105, 128

——工学部 105, 122

分業ネットワーク 66, 67, 70, 96

文教部 35-37, 40, 58

ベンチャーキャピタル 75, 76, 97

俸給経営者 11, 87, 88, 99

ボスワースとコリンズ [B. Bosworth and
S. M. Collins] 140

【ま行】

前田裕子 11

マルコス政権 106

萬邦電子 71, 72

民間研究所設立推進協議会 52

村上由起子 12

森川英正 10

【や行】

輸出加工区 70

要素投入に依存した薄利多売 140

吉岡英美 56

【ら行】

楽喜化学工業社→ラッキー

ラッキー／楽喜化学工業社／LG 化学
49, 52, 59

理系高等教育 156, 157

理工系高等教育 13, 18, 27-29, 36, 42,
56, 57, 104, 106, 124, 126, 129

[参考→工学の高等教育]

理工系学科卒業生／理工系高等教育(の)
卒業生／理工系大学の卒業生／理
工系大卒者 33-34, 42, 44, 48-50, 52,
53, 56, 57

[参考→工学系卒業生]

理工系(研究科／学科)出身者 48-50,
53-56, 59, 88

留学(する)／海外留学(する) 69,
72, 105, 116, 158

留学生 69, 70, 158, 161

聯華電子 72, 82, 93, 99

労働集約型(の)輸出産業 66, 67, 69

労働集約的技術 142

労働集約的製品 41

さとう ゆきひと
佐藤 幸人 (アジア経済研究所新領域研究センター)
あべ まこと
安倍 誠 (アジア経済研究所新領域研究センター)
すずき ゆりか
鈴木有理佳 (アジア経済研究所地域研究センター)
おおはら もりき
大原 盛樹 (龍谷大学経済学部)

—執筆順—

アジアの産業発展と技術者

研究双書No.589

2010年11月30日発行©

定価 [本体2100円 + 税]

編者 佐藤幸人

発行所 アジア経済研究所

独立行政法人日本貿易振興機構

〒261-8545 千葉県千葉市美浜区若葉3丁目2番2

研究支援部 電話 043-299-9735

FAX 043-299-9736

E-mail syuppan@ide.go.jp

<http://www.ide.go.jp>

印刷所 日本ハイコム株式会社

落丁・乱丁本はお取り替えいたします

無断転載を禁ず

ISBN978-4-258-04589-1

「研究双書」シリーズ

(提示した価格は税込み価格です)

576	岐路に立つ IMF 改革の課題、地域金融協力との関係 国宗浩三編 2009年 248p. 3255円	アジア通貨危機などの大規模な資本収支危機の経験から、IMFは何を学び、また、学ばなかったのか。IMFの改革に向けた課題、地域金融協力との関係について探る。
577	アジア開発途上諸国の投票行動 亀裂と経済 間 寧編 2009年 332p. 4305円	アジア途上国で有権者は何を基準に政権選択をしているのか。5カ国の定量分析により、政権の経済実績や社会の亀裂の重要性和、先進国との違いを明らかにした。
578	地域の振興 制度構築の多様性と課題 西川芳昭・吉田栄一編 2009年 260p. 3465円	地域興し運動では地元のイニシアチブが重要であるが、同時に外部者の関わり具合が成否の鍵となる。外部者が積極的に関わった各地の運動で、その成果はどう現れたのか。
579	変容するベトナムの経済主体 坂田正三編 2009年 288p. 3780円	激変する経済・社会環境に戦略的に対応しながら生き残りや成長を模索するベトナムの経済主体。その姿を描き出すことを通して、ベトナムの経済発展の現状を再評価する。
580	インド民主主義体制のゆくえ 挑戦と変容 近藤則夫編 2009年 410p. 5250円	インド民主主義体制の現実を議会制度、労働運動、後進階級、草の根自治、地域主義、辺境の自治、ヒンドゥー民族主義、テロ問題、農村の極左武装闘争等から多面的に分析。
581	現代アフリカ農村と公共圏 児玉由佳編 2009年 307p. 3990円	1980年代以降経済自由化や民主化によってサブハラ・アフリカの農村は大きく変容しつつある。詳細な現地調査に基づいて農村の社会変容を公共圏の視点から読み解く。
582	ポスト民主化期の台湾政治 陳水扁政権の8年 若林正文編 2010年 342p. 4410円	2000年、歓喜に包まれて生まれた陳水扁政権は、なぜ、2008年、失望にまみれて退場することになったのか。台湾と東アジアにとって、この8年間は何だったのか。
583	開発途上国と財政 歳入出、債務、ガバナンスにおける諸課題 柏原千英編 2010年 294p. 3780円	途上国政府が財政改善を行うのは、なぜ困難なのか。税制から金融政策、債務問題やガバナンスなど、多様な要因と問題の所在を事例・理論研究の双方から解明する。
584	新興民主主義国における政党の動態と変容 佐藤章編 2010年 341p. 4410円	多元社会の民主主義における政党の今日的状況を多面的に解明。アジア、アフリカ、中東、ラテンアメリカの国々を取り上げた、地域横断的な事例研究の試み。
585	アジア諸国の障害者法 法的権利の確立と課題 小林昌之編 2010年 228p. 3045円	アジア7カ国の障害者法の発展状況を国連障害者権利条約に照らして考察。権利に基づくアプローチを視点に各国における障害者の権利確立の現状と課題を明らかにする。
586	国際リサイクルに関する制度変容 小島道一編 2010年 291p. 3885円	アジア各国の再生資源や有害廃棄物に対する貿易規制や国際的な規制を紹介するとともに、環境汚染の防止と資源循環の両立をめざし、規制のあり方について論じる。
587	メキシコのビジネスグループの進化と適応 その軌跡とダイナミズム 星野妙子著 2010年 243p. 3150円	グローバル競争の激化にもかかわらず成長を続ける新興国のビジネスグループ。その適応と進化のダイナミズムを、メキシコ最大手の20ビジネスグループに探る。
588	中国の水環境保全とガバナンス 太湖流域における制度構築に向けて 大塚健司編 2010年 274p. 3570円	中国の水環境問題解決のために求められるガバナンスとは？ 2007年水危機以降の太湖流域における計画、政策、参加をめぐる新たな展開を分析し制度構築の課題を明らかにする。