

# 目次

Ⅰ 序言	3
Ⅱ 要約	5
Ⅲ 第一章 序論	17
1. 研究の目的	18
2. 研究の範囲及び構成	19
3. 先行研究の検討及び本研究の特徴	21
Ⅳ 第二章 日本の製造業をめぐる国際環境の変化	23
1. はじめに	24
2. 日本経済の国際地位低下及びアジア新興市場の浮上	26
3. プラザ合意以降の円高及び経常収支黒字の持続	30
4. 製造業の標準化・デジタル化・水平分業化	34
ア. 標準化	34
イ. デジタル化	36
ウ. 国際水平分業化	37
5. まとめ	46
Ⅴ 第三章 日本の製造業における競争力の実態分析（1）： マクロ及び産業の観点	49
1. はじめに	50
2. 日本の製造業における全要素生産性（TFP）の低下	53
ア. 労働生産性と全要素生産性（TFP）	53
イ. TFP推定結果（1）：マクロ経済のTFP推移	55
ウ. TFP推定結果（2）：製造業のTFP推移	57

3. 日本の製造業の輸出競争力：貿易特化指数（IIT）の時系列推移	58
ア. 日本の製造業種別輸出構造の特性	58
イ. 産業別貿易特化指数の比較	60
ウ. 日本部品産業の貿易特化指数の推移	64
4. 日本の製造業の収益率推移の分析	66
ア. 日本の製造業における付加価値率の推移	67
イ. 為替レートと付加価値率間の関係	69
5. 日本の製造業におけるグローバル化と国内雇用及び生産	72
ア. 日本の製造業におけるグローバル化：海外現地法人の設立増加	72
イ. 日本製造業の海外生産比率の推移	75
ウ. 日本の製造業の海外進出と産業空洞化	77
6. まとめ	83
■ 第四章 日本の製造業における競争力の実態分析（2）：	
経営（ものづくり）の観点	91
1. はじめに	92
2. 製品アーキテクチャーのモジュール化と日本の電子産業の競争力低下	93
ア. ガラパゴス化現象	93
イ. 製品アーキテクチャーのモジュール化と日本企業の事業モデル	97
3. 日本の製造業におけるサプライチェーンと競争力	111
ア. 日本の製造業における競争力源泉としてのサプライチェーンシステム	111
イ. 東日本大震災と日本の製造業サプライチェーン	115
4. 日本の部品・素材産業の競争力	120
ア. 部品・素材産業の国際競争力の現況	120

イ. 部品・素材産業の競争力源泉	-----	127
5. まとめ	-----	130
<b>Ⅰ 第五章 日本政府の製造業における競争力強化戦略</b>	-----	133
1. はじめに	-----	134
2. 日本政府の製造業強化戦略	-----	136
ア. 2000年以降日本政府の主要戦略と政策	-----	137
イ. 年度別政策支援の現況	-----	144
3. 日本政府の研究開発支援制度	-----	148
ア. 研究開発支援制度	-----	148
イ. 技術研究組合制度	-----	160
4. 産官学連携強化戦略	-----	174
ア. 推進の背景及び現況	-----	174
イ. 推進体系	-----	180
ウ. 現況及び成果（1）：研究開発分野	-----	195
エ. 現況及び成果（2）：クラスター分野	-----	198
5. まとめ	-----	208
<b>Ⅰ 第六章 結論</b>	-----	213
1. 要約	-----	214
2. 示唆点	-----	224
<b>Ⅰ 参考文献</b>	-----	229
<b>Ⅰ Executive Summary</b>	-----	235

## 表

表 2-1	東日本大震災前後の経常収支の推移	33
表 2-2	1990 年代以降の国際標準化事例	35
表 2-3	電子産業のデジタル化趨勢	37
表 2-4	半導体分野の戦略的提携事例	42
表 3-1	日本の製造業の海外地域別売上比重推移	74
表 3-2	日本の製造業の業種別海外生産比率推移	76
表 3-3	大阪地域の企業数推移	79
表 3-4	日本の製造業部門別 I I T 分析結果	84
表 3-5	日本の製造業における付加価値率と実質実効為替 レート推移	85
表 3-6	日本の製造業のグローバル化と産業空洞化	86
表 4-1	日本の電子製品と世界標準品との比較	97
表 4-2	東アジア域内主要国間の中間材交易構成比推移	121
表 4-3	日本の電子製品におけるガラパゴス化事例	130
表 4-4	日本の主要部品・素材の世界市場占有率	132
表 5-1	ものづくりパラダイムの転換	139
表 5-2	日本のものづくり基盤技術振興に関する政策と 支援規模	146
表 5-3	主要研究開発支援制度の事例	149
表 5-4	主要技術研究組合の事例	172
表 5-5	文部科学省の産官学連携及び科学技術振興のための 主要政策	182
表 5-6	経済産業省の産官学連携のための主要政策	184
表 5-7	承認 T L O に対する支援措置	192
表 5-8	A I S T の主要内容	194
表 5-9	研究分野別共同研究の増加	197

表 5-10	経産業クラスターの目標推進	-----	200
表 6-1	日本の製造業の部門別 I I T 分析結果	-----	216
表 6-2	日本の製造業におけるグローバル化と産業空洞化	--	218
表 6-3	日本のエレクトロニクス製品のガラパゴス化事例	--	219
表 6-4	日本の主要部品・素材の世界市場占有率	-----	222

Ⅷ

図 2-1	世界 GDP に占める日本の比重推移 (1)	-----	26
図 2-2	世界 GDP に占める日本の比重推移 (2)	-----	27
図 2-3	世界輸出規模で占める日本の比重推移	-----	28
図 2-4	先進経済圏とアジア新興国の経済成長率比較	-----	29
図 2-5	先進経済圏とアジア新興国の経済規模 (GDP) 比較		30
図 2-6	円為替レートと交易条件の推移	-----	31
図 2-7	日本の経常収支及び貿易収支	-----	32
図 2-8	水平分業モデルと ODM・EMS の役割	-----	38
図 2-9	液晶テレビ分野の水平分業状況 (2008 年末現在)	---	40
図 2-10	半導体メモリ分野の戦略的提携 (2008 年末現在)	---	43
図 2-11	半導体メモリ分野の国際的水平分業現況 (2008 年末現在)	-----	44
図 2-12	半導体製造における水平分業とファウンドリーの 役割	-----	45
図 3-1	日本の一人当たり実質 GDP 成長率の要因分解	---	56
図 3-2	日本の製造業における TFP 推移	-----	58
図 3-3	日本の輸出入推移	-----	59
図 3-4	主要品目の輸出比重推移	-----	60
図 3-5	日本の主要産業の貿易特化指数推移	-----	62
図 3-6	日本の部品産業の貿易特化指数推移	-----	65
図 3-7	日本の製造業における付加価値率推移	-----	68
図 3-8	日本の GDP 対比純輸出比率推移	-----	69
図 3-9	日本の実質実効為替レートと製造業の付加価値率 推移	-----	70
図 3-10	日本の製造業の海外法人数推移	-----	73
図 3-11	日本の製造業の海外生産比率推移	-----	74

図 3-12	日本の自動車メーカーの海外生産比率推移	-----	77
図 3-13	日本の製造業の雇用・生産推移	-----	78
図 3-14	日本の製造業の海外V S 国内雇用の比較	-----	80
図 3-15	日本の製造業の海外V S 国内売上額の比較	-----	82
図 4-1	日本の携帯電話製造メーカーの世界市場占有率 (台数基準、2007 年)	-----	94
図 4-2	日本の電子製品におけるガラパゴス化現象：世界市場 占有率の下落	-----	96
図 4-3	製品アーキテクチャー：相互調整型と モジュール型	-----	100
図 4-4	製品アーキテクチャーのモジュール化推移	-----	101
図 4-5	Intel のコンピューターインサイトモデル	-----	104
図 4-6	台湾F o x c o n n の売上額の推移と電子製品の モジュール化	-----	106
図 4-7	東日本大震災によるサプライチェーンの断絶 (例示)	-----	116
図 4-8	日本の自動車メーカーにおけるサプライチェーンの 構造変化	-----	118
図 4-9	東アジア域内主要国間の中間材交易推移	-----	121
図 4-10	電子関連部品・素材産業	-----	122
図 4-11	日本企業の主要製品別世界市場占有率 及び売上額	-----	123
図 4-12	日本の半導体部品・素材メーカーの世界市場占有率 現況 (2005 年基準)	-----	125
図 4-13	DVD産業の国際分業体系における日本企業の 位置	-----	127
図 5-1	日本の製造業の競争力下落	-----	134
図 5-2	中間材輸出特化指数推移	-----	134
図 5-3	研究開発促進税制の概要	-----	150
図 5-4	産業技術分野における大型研究開発制度の変遷	---	157

図 5-5	エネルギー・環境分野における大型研究開発制度 の変遷	157
図 5-6	技術研究組合の概要	163
図 5-7	共同研究組織のイメージ	165
図 5-8	共同研究時、管理組織としての活用	166
図 5-9	産官学協力のための活用	167
図 5-10	研究開発型ベンチャーとしての活用	168
図 5-11	研究基盤組織・コンソーシアムとしての活用	168
図 5-12	研究開発ベンチャーの共同買収時の活用	169
図 5-13	外部資金を活用した研究開発への活用	170
図 5-14	産業革新機構の活用	170
図 5-15	研究開発実施主体	171
図 5-16	産官学連強化戦略の推進過程	176
図 5-17	第四期科学技術基本計画の主要内容	179
図 5-18	産官学連携のための日本政府の対応	181
図 5-19	NEDOの役割及び予算運用現況	187
図 5-20	TLOの役割構造	191
図 5-21	承認TLO特許件数推移 (1999～2009年)	192
図 5-22	AISTが遂行する本格研究の機能と役割	195
図 5-23	大学の相手機関別共同研究契約件数の推移	196
図 5-24	大学のベンチャー設立数	198
図 5-25	経済産業省、産業クラスター政策の概要	199
図 5-26	産業クラスタープロジェクトの効果・評価	201
図 5-27	地域クラスターの現況	203
図 5-28	新たな形態のイノベーション整備事業の概要	206
図 6-1	日本の実質実効為替レートと製造業付加価値率の 推移	217