

東アジア FTA の計量分析 - マクロ経済効果 -
国際関係学部
教授 清水 隆雄

Working Paper No. 503
2005 年 5 月

東アジアFTAの計量分析 - マクロ経済効果 - *

国際関係学部
教授 清水 隆雄

目 次

1. はじめに	1
2. 先行研究	2
3. 分析ツール（世界経済マクロモデル）	4
4. Baseline 演算結果（FTA なし）の概要	4
5. Simulation 演算結果（FTA あり）の概要	7
(1) 前提条件とシナリオ	7
(2) Case1 日中韓 FTA 形成の効果	7
(3) Case2 ASEAN+3 FTA 形成の効果	10
6. 結論的要約	12
付 表	15
参考文献	17

* 本稿は平成 16 年度共同研究『東アジア経済圏構想と国際分業』による研究成果の一部である。

東アジアFTAの計量分析 - マクロ経済効果 - *

国際関係学部
教授 清水 隆雄

1. はじめに

わが国とアジア近隣諸国とのFTA交渉が進展する中で、これらFTA交渉が成立した場合の経済的効果についての分析も数多く行なわれている。日中韓FTAの経済効果についても例外ではない。しかしながらこれらの分析結果は必ずしもわれわれの予想を満足させるものとはいえないのが現状である。その理由はいくつか考えられるが、一般的な問題としては今日のFTAが、単に古典的な意味での関税同盟、あるいは自由貿易地域の結成を目指すものではなく、例えば、サービス産業、技術協力、あるいは直接投資といった従来の国際商品貿易のみを対象としたものよりは幅の広い、また次元の異なる領域をも包含したものであることに起因する⁽¹⁾⁽²⁾。このため従来の商品貿易のみを対象とした比較静学的な分析では効果を十分に把握できず、経済、産業、貿易等を包含した総合的、動学的な分析が求められることになる。しかしながら、上述の次元の異なる領域を包含して、一般的にこの動学的効果を計測する方法をわれわれは持たない。

さらに事態を複雑にしているのは、東アジア全体、すなわちASEAN+3 を視野に入れるとき、現在進行中の各国間のFTA交渉について、どの国とどの国が他国に先駆けてFTA実施に踏み切るかによって、その後の全体の状況は大きく異なるものになって来ると考えられることである。すなわちこの地域には、ある種のゲーム論的状況が生じているのである⁽³⁾。

しかしながらこのような複雑な効果をもつ問題を一度に包括的に扱うことはできない。そこで本稿では問題に対する第一次的接近として、FTA によって生じる国際商品貿易の変

* 本稿は平成 16 年度共同研究『東アジア経済圏構想と国際分業』による研究成果の一部である。

(1) Bhagwati (1995)、Panagariya(1900)等はこれらにFTA (Free Trade Area, Free Trade Agreement あるいはFree Trade Arrangementの略語として)の語を用いるべきではなく、PTA (Preferential Trade Area) の語を用いるべきである、と主張する。FTAは決して自由貿易ではなく、ある意味では排他的、特惠的な貿易地域を形成するものであるからである。筆者はこの議論に同意する。ただし、ここでは一般的な慣例に従ってFTAの語を用いる。

(2) このため、政府等一部ではEPA (経済連携協定) の語が用いられることがある。

(3) このため、既にある種のいわゆるスパゲティ・ボール現象が生じる可能性がでてきている。また、このような状況が単に経済的な意味合いにとどまらず、すぐれて政治経済上の問題を提起していることは指摘するまでもない。この点については別稿で論じる予定である。

化が各国・地域のマクロ経済に与える効果に焦点をあて、これを計量的に測定し、あわせてシミュレーション分析を行なうことによってさまざまな alternatives が経済に与える影響を明らかにすることを目的とする。

2. 先行研究

東アジア FTA、あるいはその他の FTA に関する先行研究、とくにその数量的評価を行なう研究のほとんどは CGE モデルによるものである。この CGE モデルによる FTA 形成の一般的評価については、これまでの多くの研究が行なわれてきており、それらの成果を踏まえてたとえば Harrison et al(2000)はその結果を以下のように要約している。

- (1) PTA から除外された国はほとんど常に損失をこうむる。
- (2) PTA 形成によるネットの利益の鍵となる決定因は「市場へのアクセス」である。
- (3) PTA 形成によって域外の関税は低くなる可能性がある。
- (4) 南の国々にとって、南北間の条約はかれらの本国市場での有益な競争強化につながる。また途上国における先進国の供給価格の上昇はわずかなものである。
- (5) 多国間貿易自由化は地域協定のネットワークのそれよりもはるかに大きな利益を世界にもたらす。
- (6) 地域主義に参加することは(高関税保護国でない国にとっては)、一方的な貿易自由化よりもはるかに大きな利益をもたらす。
- (7) 租税(置換)条項は望ましい地域取決めの集合を減じる。
- (8) 貿易税はしばしば税収の非効率な源泉である。
- (9) 貿易自由化は途上国にあって貧しい人々に有益であることが期待される。しかしその結果は家計部門にあっては逆になる可能性があるので、セイフティネットの措置が重要である。
- (10) 地域主義に関してダイナミックな効果が以上の結論を反転させるとは考えられない。

また現実にはCGEモデルによる東アジアFTAの数量的評価のほとんどは事実上GTAPモデルに依拠している⁽⁴⁾。このGTAPモデルによる東アジアFTAの数量的評価の具体例としては日本を中心として多国間の関係を論じたものとして、Kawasaki(1997)、伴金美他(1998)、堤(2000)、Brown et al.(2001)、堤・清田(2002)、Ma and Wang(2002)、Kawasaki(2003)、Kawasaki(2004)等を掲げることができ、また日中韓間を論じたものとしては、Hasegawa et al.(2004)、EAFTA Study Group(2005)を、日韓間を論じたものとしてはKIET(1999)、KIEP(2000)、アジア経済研究所(2000)、中島・権(2001)、中島(2002)

⁽⁴⁾ CGEモデルおよびGTAPモデルについてはHertel(1987)、Shoven and Whalley(1992)、川崎(1999)が基本的文献である。

を掲げることができる。GTAPモデルではないCGEモデルによる分析としてはMichiganモデルを用いたBrown, Deardorff, and Stern(2001a, 2001b)の例がある⁽⁵⁾。

しかしCGEモデルによる東アジアFTAの数量的評価についてはモデルの性格上、いくつかの制約が課せられており、現実が生じるであろう結果を見通し、評価するためにはこれを補完する別のアプローチが必要であると考えられる。ここでCGEモデルの主要な制約とは以下の諸点である。

- (1) 最大の問題はCGEモデルが本質的に比較静学的アプローチによることである。アプローチの無時間性といっても良い。一般にどのような経済にあって、そこに外生的なインパクトが加わった場合、新しい状況に適応するためにはその経済に特有の時間的経路をたどってそこに到達すると考えられる。すなわち各経済はその経済に特有の調整時間、調整コストをかけて外生的なインパクトを吸収する。たとえ新しい状態が結果的に望ましい状態であったとしてもその状態に無摩擦で(時間、コストなしに)到達することは出来ないのである。そしてこれこそがここでの問題の重要な鍵でなろう。
- (2) 同様にしてこのCGEモデルの本質的に比較静学的アプローチという制約は結果的にシミュレーション時における各国間のダイナミックな国際的相互依存性を無視することになる。一国に生じた外生的インパクトは国際貿易のリンクを通じて他国の経済に影響を与え、これはさらに波及して自国の経済に二次的なインパクトを与える。この相互依存性の問題もここでの問題の重要な側面であろう。
- (3) 先に指摘した通り、CGEモデルによる研究は具体的には事実上そのほとんどすべてがGTAPモデルに依存している。周知のとおりGTAPモデルの開発には膨大な努力が払われまた現在も改良が重ねられている。しかしながら、GTAPモデルによる演算は(細部の修正は可能であるとはいえ)本質的にGTAPモデルの構造およびそのデータベースの特性に依存することを意味する。周知のとおり、そこに含まれる目的関数、多くの重要な変数についてのassumed parameterの採用等は必ずしも一意的に妥当性のあるものである保障はない。

また従来の数量的評価においてはFTA形成による域内の効果の評価に重点がおかれ、域外を含んだ評価の提示が少なく、このため世界全体でどのような帰結をもたらすかが必ずしも明らかでないことが多いことも指摘しておかなければならない。

ここでは以上に述べたことによって、とくに上述(1)(2)の具体的様態を明らかにするためマクロ計量モデルによる数量的評価を試みる。もちろんこの評価方法に欠点がない

⁽⁵⁾ Macro-econometric Modelを用いて日中FTAのマクロ経済的アプローチからの計量分析をおこなったものとして、本稿に先行してShimizu(2005)がある。参考としてその要約表を巻末に掲げる。ただしbaselineと前提条件が異なるため、本稿の結果と直接比較することはできない。

わけではない。すなわち、経済主体の高度に集計的な扱い等、通常述べられるマクロモデル批判がここでの場合にも適用される。また商品貿易以外の分野、すなわち(a). FDI、(b). サービス貿易、(c). 生産要素の移動等の問題はいずれも明示的に考慮されていず、今後の残された課題である。

3. 分析ツール（世界経済マクロモデル）

本研究の分析ツールとしては旧日本貿易振興会と世界経済情報サービスが共同で開発した JETRO - WEIS 世界経済モデルと演算システムを用い、これに本研究に必要な修正、拡張を行いシミュレーション用のファイルを設定する。

JETRO - WEIS世界経済モデルは 42 カ国・地域からなり、このうちここでの分析の直接の対象国である日本、米国を含むG 7、アジアNIEs 4、ASEAN4、中国等についてはそれぞれ修正ケインジアン型の定式化による、方程式 100 本前後の中規模の連立方程式体系からなる完結したマクロ計量モデルで構成されている。各国マクロモデルは国際貿易（商品貿易）によってリンクされ、収斂計算によって各国経済のマクロ変数と国際貿易の動きが整合的な解をもつよう設計されている。また本モデルの貿易セクターは通常この種の多数カ国モデルで用いられる世界貿易マトリクス上の各エレメントの変化を求める解法を用いず、主要国についてはすべて相互にbilateralの輸出入関数を用意しているため、貿易関連のシミュレーションを行なう際、具体的な値を直接負荷ができるようになっている。世界経済モデル全体では約 1,500 本の構造方程式と 7,000 本の定義式、計 8,500 本の式体系から構成されている⁽⁶⁾。

いま日中韓 3 カ国と第三国市場の代表例として米国を採り上げ、その bilateral の輸出入関数の所得、価格弾性値を示すと下表の通りとなる。

4. Baseline 演算結果（FTA なし）の概要

東アジア FTA 形成の効果を見るためには、それが実現せず現状のまま推移した場合、世界経済はどのような成長経路をたどるのか、これをまず想定しなければならない。これをわれわれは baseline と呼ぶ。ここでは以下の通り想定した。

すなわち、計測期間を 2004 年から 2010 年までとする。

また Baseline 演算のための主要な前提条件（外生変数等）としては以下の通りを想定した。

⁽⁶⁾ JETRO - WEIS世界経済モデルの詳細については世界経済情報サービス（2004）を参照のこと。

表 1. 中・韓・米の対日輸出関数推計値⁽⁷⁾

	所得弾性値	相対価格の 価格弾性値	コイック・ ラグ	$\overline{R^2}$ D.W.比
中国	+3.1745 (2.24)	-0.5715 (-3.38)	+0.6709 (4.33)	0.966 1.538
韓国	+2.4321 (4.75)	-1.1149 (-2.99)	-	0.851 0.543
米国	+1.658 (8.75)	-0.4593 (-2.02)	-	0.821 0.685

()内= t-value

出所：筆者による推計、以下同じ。

表 2. 日・韓・米の対中輸出関数推計値

	所得弾性値	相対価格の 価格弾性値	コイック・ ラグ	$\overline{R^2}$ D.W.比
日本	+1.2491 (7.64)	-0.4129 (-0.91)	-	0.854 0.590
韓国	+2.2650 (4.91)	-0.4550 (-0.93)	0.2427 (2.10)	0.988 1.391
米国	+1.2536 (22.74)	-0.2133 (-0.83)	-	0.974 1.275

()内= t-value

表 3. 日・中・米の対韓輸出関数推計値

	所得弾性値	相対価格の 価格弾性値	コイック・ ラグ	$\overline{R^2}$ D.W.比
日本	+0.9095 (13.03)	-1.0880 (-3.65)	-	0.912 1.230
中国	+3.4897 (18.69)	-0.6880 (-3.83)	-	0.981 1.887
米国	+1.2107 (16.78)	-1.1287 (-5.66)	-	0.944 0.611

()内= t-value

⁽⁷⁾ ただしシミュレーションに際しては線型の関数を用いて演算を行っている。以下同じ。

表 4. 日・中・韓の対米輸出関数推計値

	所得弾性値	相対価格の 価格弾性値	コイック・ ラグ	$\overline{R^2}$ D.W.比
日 本	+0.8302 (5.10)	-0.3004 (-1.51)	-	0.884 0.948
中 国	+2.2807 (2.11)	-1.3875 (-2.72)	0.6485 (4.16)	0.979 2.010
韓 国	+1.2980 (3.22)	-1.1949 (-4.15)	-	0.927 1.090

() 内= t-value

- (1) 人口は国連人口予測の中央値。
- (2) 原油価格、一次産品価格は IMF、IFS 指数 (の 1990 = 100 への変換値) に準拠、2006 年までは IMF 予測値、以降は漸減ないしほぼ一定と仮定。
- (3) 世界金利 (の代理変数としての euro rate) は米国金利に連動し、2004 年の 1.3% からやや上昇して 2010 年 3.4%
- (4) 各国 (変動相場制通貨の) 為替レートは 2010 年まで相対購買力平価で決定。対ドル円レートは 2004 年の 109 円から 2010 年には 100 円へ円高方向。Euro はほぼ一定の動きを示す。
- (5) その他、各国の経済システム、経済政策に大幅な変更は生じないものと仮定する (したがって、中国、香港の為替相場制度については現状のシステムに変更がないと仮定していることに注意)。

演算結果、すなわち 2010 年に至る世界経済は以下の通りとなる。

- (1) 世界経済は予測 (演算) 期間中、実質経済成長率を年平均 2.9% の拡大テンポで成長する。先進国全体は同 2.2% (米国は 2.1%、日本は 1.8%)、開発途上国は全体として同 4.9% の拡大テンポを示す (中国は 6.6%、アジア NIEs4 は 4.7%、ASEAN4 は 5.8%)。
- (2) 世界インフレは同期間中やや上昇するものの安定的に推移し、消費者物価指数で測ると世界は年平均 2.8% のテンポで上昇。先進国全体では同 1.6% で上昇する。この結果、先進国ドル建て輸出価格指数は年率マイナス 0.7% で、また世界のドル建て輸出価格指数は予測期間中マイナス 0.8% で漸減する。
- (3) 世界貿易は予測期間中年平均名目値で 3.1%、実質値で 3.9% のテンポで拡大する。

5. Simulation 演算結果 (FTA あり)

(1) 前提条件とシナリオ

各国の商品貿易に関する(関税)障壁の高さは下表の通りとした。

そして FTA 形成によって加盟国域内ではこれがシミュレーション初年時(2004年)、ゼロとなるものとし、域外では変化しないものと前提する。シミュレーションはモデルの論理としては関係国経済に対する once for all の価格ショックとして捉えることができる。

中国 香港間の関係については、周知の通り 2004 年 1 月 CEPA(経済緊密化協定)が発効し、2006 年 1 月には中国側のすべての関税が撤廃される予定である。したがって現在はその過渡期にあるが、現状での実効関税率がどの程度であるか不明であるので、ここでは中国 香港間の関係は FTA 形成により変化しないものと仮定した。

表 5. 関税障壁(加重平均値)

国名	年(実績)	関税率
日本	2002	2.2
中国	2001	12.8
韓国	2002	5.7
台湾	2002	3.3
香港		0.0
シンガポール		0.0
インドネシア	2001	3.9
マレーシア	2001	4.6
フィリピン	2002	2.8
タイ	2001	8.7
(米国)	2002	2.6

出所: World Development Indicators 2004, World Bank

(2) Case1 日中韓 FTA 形成

- 日中韓 FTA 形成の結果、日中韓間に新たに追加的な貿易が生じる(いわゆる貿易創出効果)が、これは両国の所得、価格体系に影響を与え、さらにこの3カ国経済における変化は国際貿易を通じて日中韓以外の第三国の経済にも影響を与える。この第三国経済への影響は、通常 FTA 形成にともなういわゆる貿易転換効果として知られているが、その他にも日中韓3国のマクロ経済の変化に対する国際貿易を通じた反応があり、さらには第三国間のマクロ経済の変化に対する影響も生じる。世界経済マクロモデルによる演算はこれらすべての影響、被影響を収斂計算によって得たものであり、その数量的表現であると見ることができる。

- ・ これをシミュレーション初年時（2004年）まず日本についてみると中国に対して9.9億ドル、韓国に対して2.8億ドル（実質値、1990年固定価格、為替レートのドル建て表示、以下同）の追加的な輸出増、中国に対して4.3億ドル、韓国に対して0.9億ドルの輸入増が生じる。日本はさらに中国、韓国以外にも追加的な輸出増が生じて対世界全体に対しては14.0億ドルの輸出増、5.8億ドルの輸入増となり、ネット8.2億ドルの輸出純増となる。
- ・ 中国は日本に対して4.3億ドル、韓国に対して0.7億ドルの追加的な輸出増、日本に対して9.9億ドル、韓国に対してわずかな輸入増が生じる。また日本、韓国以外にも追加的な輸出増が生じて対世界では6.4億ドルの輸出増、10.3億ドルの輸入増となり、ネット4.0億ドルの輸出純減となる。
- ・ 韓国は日本に対して0.9億ドル、中国に対してはわずかな追加的な輸出増、日本に対して2.8億ドル、中国に対して0.7億ドルの輸入増が生じる。韓国はさらに日本、中国以外にも追加的な輸出増が生じて対世界全体に対しては2.7億ドルの輸出増、7.0億ドルの輸入増となり、ネット4.2億ドルの輸出純減となる。
- ・ 第三国への効果の例として日中韓3国以外の東アジア諸国（アジアNIEs4+ASEAN4）の貿易をみると、日中韓FTA形成によって、すべての国が対日、対韓輸出入を増加させるがその規模はわずかであり、対中輸出はほとんど変化しない。その結果わずかながらネットでは輸出純減となる。また米国については対韓輸出を1.1億ドル増加させるが、対中輸出を減じる。対日輸出はわずかに増加する。一方対日、対中輸入を増加させ、ネットでは1.1億ドルの輸出純減となる。
- ・ この結果、世界全体では32.2億ドルの追加的な貿易純増となろう。教科書的な部分均衡的静学的効果と区別する意味で、ここでの数値をダイナミックな貿易創出効果、貿易喪失効果と呼ぶとすれば、FTA加盟国の対域内の追加的な輸出入増は18.6億ドル、FTA加盟国の対域外との追加的な輸出入増とFTA加盟国以外の国の間で行なわれる貿易の純増の合計は13.6億ドルにのぼることになり、日中韓FTA形成が加盟国以外の国の貿易に与える効果の大きいことが解る。そして域内の実質輸出入差は合計ではほとんど変化しないから、この意味での域外に対する貿易喪失効果はほとんどないものといえる。
- ・ 日中韓FTA形成の各国経済に与える効果を実質経済成長率（GDP）に与える効果としてみると、日本で0.04%p、中国では0.01%p、韓国では0.45%p成長を加速させる効果がある。日中韓3国以外の東アジア諸国では香港、シンガポールで減速効果があるが、その他の国はほとんど影響なく、米国も影響を受けない。一方、物価面では各国の輸入物価の下落を通して国内物価を安定させ、更にこれは輸出物価の安定、下落に通じる。これを消費者物価上昇率でみると、日中韓3国での効果は日本0.14%p、中国0.37%p、韓国2.17%pインフレを減速させる効果がある。その他の東アジア途上国すべての国についてもわずかながらインフレ抑制効果がある。
- ・ 以上の結果は、短期的（FTA形成初年度）においては価格効果による貿易フローの変化

が大きく、所得効果はさほど大きいものではないことを示している。そして時間の経過とともに中期的には累積的な効果がでるものと期待される。しかし静学的な比較分析と異なり、世界経済マクロモデルでは各国経済の動態的構造と国際貿易による各国の相互作用が織り込まれているため、その成長経路は単純な線形の演算結果にはならない。

- この点を国際貿易についてみると、シミュレーション 7 年目（2010 年）、日中韓 FTA 形成の効果は、日本については対中輸出（2004 年と 2010 年時点の baseline からの累積的な乖離率で比較、以下同じ）は初年度の 1.40% から 2.00% へ、対中輸入は 2.03% から 5.48% へと輸入の拡大テンポの方が大きい。一方対韓輸出は 0.85% から 4.72% へ、対韓輸入は 0.49% から 1.28% へと輸出の拡大テンポの方が大きい。このため日本の対中、対韓の実質貿易で評価した貿易バランスは中国については縮小する傾向を示すが、韓国に対しては逆に拡大する。対世界輸出は 0.19% から 0.61% へと増加を示すが、対世界輸入 0.20% から 0.73% へと増加する。日本は対世界貿易で依然として純輸出超の結果となるが、その幅は縮小しよう。
- 中国について見ると、対日輸出は（上述、日本の場合の逆であるから）初年度の 2.03% から 5.48% へ、対日輸入は 1.40% から 2.00% へと輸出の拡大テンポの方が大きい。また対韓輸出は 0.64% から 4.69% へ、対韓輸入は 0.01% から 0.46% へと対日貿易と同様に輸出の拡大テンポの方が大きい。このため中国の対日、対韓の実質貿易バランスは両国に対してとも純輸出超の方向を示す。また対世界輸出は 0.20% から 1.35% へ純増し、対世界輸入は 0.27% から 0.69% へと増加するので中国は対世界貿易でも純輸出超の結果となり、その幅は拡大しよう。
- 韓国は（上述、日本、中国の場合の逆になり）対日輸出は初年度の 0.49% から 1.28% へ、対日輸入は 0.85% から 4.72% へと輸入の拡大テンポの方が大きく、また対中輸出は 0.01% から 0.46% へ、対中輸入は 0.64% から 4.69% へと対日貿易と同様、輸入の拡大テンポが輸出のそれを大幅に上回る。このため韓国の対日、対中の実質貿易バランスは両国に対してとも大幅な純輸出減となろう。また対世界輸出は 0.13% から 0.78% へ増加を示し、対世界輸入は 0.46% から 3.71% へと増加するので韓国は対世界貿易でも純輸出減の結果となり、その幅は大幅に拡大しよう。
- この結果、日中韓 FTA 形成の世界貿易に与える影響を追加的実質貿易量の増加として捉えると、世界貿易は初年度の 32.28 億ドル（1990 年価格評価、baseline からの乖離率で 0.04%）から 7 年目には 348.6 億ドル（同 0.36%）に達する。
- この期間の各国経済に与える影響を見ると、年平均実質経済成長率で見た効果は日中韓 FTA 形成によって日本が 0.05% p、中国が 0.07% p、韓国が 0.53% p とそれぞれ拡大テンポを加速させる。またアジア NIE s 4 は韓国の成長に引っ張られて全体で 0.28% p 成長を加速させるのに対して ASEAN4 は全体で 0.04% p の成長加速とその影響は小さい。米国も 0.03% p 成長を加速させる。この結果世界全体の成長率は年平均で 0.04% p 上昇する。

- ・ 同様のことを各国の GDP 規模について 2010 年時点の baseline からの乖離率でみると、日中韓 FTA 形成によって日本は 0.30%、中国は 0.42%、韓国は 3.52%、それぞれ拡大する。またアジア NIEs 4 では全体で 1.85%、台湾、0.15%、シンガポール 0.07% GDP が拡大する。ASEAN4 では全体で 0.24%、タイ 0.36%、マレーシア 0.20%、インドネシア 0.16%、フィリピン 0.18%それぞれ拡大し、米国は 0.17%拡大する。すなわち日中韓 FTA 形成はいずれの国にもプラスの成長効果があり、世界全体の GDP は baseline よりも 0.24%拡大しよう。このうちとくに韓国については FTA 形成によって外需依存型から内需型主導型に転換することによって成長を加速することが注目される。
- ・ 日中韓 FTA 形成が各国物価水準に与える影響も大きく、消費者物価指数によって 2010 年時点の baseline からの乖離率を測ると日本は-0.26%とほとんど影響ないが、中国は -3.50%、韓国は-8.28%と大きな値を示し、これが成長を下支えしていることがわかる。また東アジア諸国、世界のインフレもわずかずつではあるが減速する。
- ・ 以上の結果を要約して表に示せば下表の通りである。

表 6. シミュレーション結果 (Case 1)(日中韓 FTA 形成の効果)

(Baseline からの乖離率 (%), 1990 年固定価格、為替レート評価)

国・地域	GDP		輸 出		輸 入		輸出 - 輸入	
	2004	2010	2004	2010	2004	2010	2004	2010
世 界	0.02	0.24	0.04	0.36	0.04	0.36	0.00	0.00
先進国	0.01	0.15	0.04	0.30	0.02	0.23	-	-
日 本	0.04	0.30	0.19	0.61	0.20	0.73	0.19	0.55
米 国	0.00	0.17	0.02	0.35	0.02	0.38	-0.02	-0.46
途上国	0.04	0.49	0.05	0.50	0.08	0.59	-	-
中 国	0.01	0.42	0.20	1.35	0.27	0.69	-0.62	0.75
ANIEs4	0.22	1.85	0.04	0.43	0.11	1.00	-0.31	-2.34
韓 国	0.43	3.52	0.13	0.78	0.46	3.71	-0.75	-8.13
ASEAN4	0.01	0.24	0.01	0.24	0.02	0.31	-0.04	-0.18

注：ANIEs4 は韓国、台湾、香港、シンガポール、ASEAN4 はタイ、マレーシア、インドネシア、フィリピン

出所：筆者の演算結果

表 7. シミュレーション結果 (Case 1) (2004 年時点の実質世界貿易)
(Baseline からの乖離率 (%), 1990 年固定価格、為替レート評価)

輸出国	輸入国						
	日 本	米 国	中 国	ANIEs4	韓 国	ASEAN4	世 界
日 本	-	0.01	1.40	0.23	0.85	0.03	0.19
米 国	0.01	-	-0.05	0.12	0.39	0.01	0.02
中 国	2.03	0.05	-	0.11	0.64	0.01	0.20
ANIEs4	0.23	0.01	0.00	0.12	0.51	0.06	0.04
韓 国	0.49	0.01	0.01	0.20	-	0.33	0.13
ASEAN4	0.02	0.00	0.00	0.03	0.18	0.01	0.01
世 界	0.20	0.02	0.27	0.11	0.48	0.02	0.04

注：「世界」はその他諸国を含む

出所：筆者の演算結果

表 8. シミュレーション結果 (Case 1) (2010 年時点の実質世界貿易)
(Baseline からの乖離率 (%), 1990 年固定価格、為替レート評価)

輸出国	輸入国						
	日 本	米 国	中 国	ANIEs4	韓 国	ASEAN4	世 界
日 本	-	0.14	2.00	1.32	4.72	0.38	0.61
米 国	0.25	-	0.04	1.21	3.63	0.35	0.35
中 国	5.48	1.10	-	1.19	4.69	0.29	1.35
ANIEs4	0.82	0.44	0.39	0.78	3.97	0.37	0.43
韓 国	1.28	1.08	0.48	0.72	-	0.98	0.78
ASEAN4	0.25	0.15	0.34	0.43	2.18	0.23	0.24
世 界	0.73	0.38	0.69	1.00	3.71	0.31	0.36

注：表 7 を参照

出所：筆者の演算結果

(3) Case2 ASEAN+3 FTA 形成

- ・ Case1 と同様に、ASEAN+3 (ここでは日中韓 + ASEAN4) が FTA を形成し、域内各国の関税を相互にゼロとする場合の効果を計測する。Case1 の場合と同様、域外の国については関税水準に変化はないものとする。
- ・ 効果をシミュレーション初年時 (2004 年) でみると、日本は輸出入とも追加的な増加が生じ 32.0 億ドル (実質値、1990 年固定価格、為替レートのドル建て表示、以下同)

- の輸出増（うち域内に対して 29.9 億ドル、域外に対して 2.1 億ドル）、7.2 億ドルの輸入増（うち、域内から 6.1 億ドル、域外から 1.1 億ドル）が生じる。日本の対世界総輸出増は baseline からの乖離率としてみると 0.43% に、また輸入増は 0.24% に相当する。
- ・ 中国は 7.2 億ドルの輸出増（baseline からの乖離率 0.23%）、11.8 億ドルの輸入増（同 0.31%）が生じる。
 - ・ 韓国は 4.1 億ドルの輸出増（同 0.20%）、9.2 億ドルの輸入増（同 0.62%）が生じる。
 - ・ その他の加盟国についてみると、すべての国が域内各国のみならず、域外国に対しても輸出を増加させる。同時にすべての国が輸入を増加させる。
 - ・ 以上によって生じる輸出入増分の差は国によって異なり、結果として日本、シンガポール、マレーシアは輸出純増となるが、中国、韓国を含むその他の加盟国は輸入純増となる。
 - ・ この結果、世界全体では 59.3 億ドルの追加的な貿易が生じる。これは世界貿易の 0.08% に相当する。
 - ・ ASEAN + 3 の FTA 形成が各国経済に与える効果を見ると、実質経済成長率に与える効果は、日本で 0.11% p、韓国は 0.53% p、アジア ANES 4 は全体で 0.28% p、ASEAN4 は全体で 0.04% p、中国は 0.01% p 成長を加速させ、世界全体では 0.03% p 成長を加速させる効果がある。また域外の地域の経済に対しても成長加速要因となる。この結果、世界全体では 0.03% p 成長を加速する効果があることになる。
 - ・ インフレについては世界的なインフレ抑制効果がある。消費者物価でみて日本で 0.28% p、韓国は 2.59% p、アジア ANES 4 は全体で 1.27% p、ASEAN4 は全体で 0.70% p、中国は 0.45% p 物価上昇率を減速させる効果がある。世界全体では 0.12% p 減速する。
 - ・ 以上の結果を中期的な累積的效果としてみると、国際貿易についてはシミュレーション 7 年目（2010 年） FTA 形成の結果、日本については対世界輸出 99.5 億ドル（2010 年時点の baseline からの累積的な乖離率は 1.00%、以下同）増加し、対世界輸入の増分は 32.9 億ドル（1.01%）とともに大幅に増加する。純増分は 66.6 億ドルの輸出超となる。韓国は対世界輸出の増分を 27.4 億ドル（1.04%）、輸入増分を 89.7 億ドル（4.53%）とする。アジア NIES 4 の対世界輸出増は 75.8 億ドル（0.64%）、輸入増分は 128.4 億ドル（1.30%）、ASEAN4 の対世界輸出増は 16.4 億ドル（0.42%）、輸入増分は 60.7 億ドル（1.81%）となる。中国の対世界輸出増 69.3 億ドル（1.67%）、輸入増分は 49.2 億ドル（0.81%）となり、中国の輸出増の baseline からの累積的な乖離率は日本を上回ることになる。また中国は域外の米国および「その他諸国」との貿易についても輸出を伸ばし、輸出純超を示す。
 - ・ 2010 年時点の貿易増分の輸出入差をみると日本、中国については大幅な輸出純超となるが、韓国、タイは大幅な輸入純超となる。このためアジア NIEs、ASEAN とともに全体としては輸入純超の結果となる。世界貿易全体に与える影響、すなわち追加的な貿易量は

497.3 億ドル (0.33%) となる。

- この期間の各国経済に与える影響を見ると、年平均実質経済成長率で見た効果は ASEAN+3 FTA 形成によって域内すべての国が成長を加速させ、さらにこれによって域外の諸国も成長を加速する。日本が 0.08% p、中国が 0.10% p、韓国が 0.63% p、アジア NIEs 4 が 0.34% p、ASEAN4 が 0.19% p、それぞれ拡大テンポを加速させる。さらに米国、EU それに中東、アフリカ、ラテンアメリカ地域に対しても成長促進効果がある。
- 同様のことを各国の GDP について 2010 年時点の baseline からの乖離率でみると、ASEAN+3 FTA 形成によって日本は 0.56%、中国は 0.56%、韓国は 4.22%、それぞれ拡大する。またアジア NIEs 4 では全体で 2.26%、ASEAN4 では 1.12%、GDP が拡大する。この結果、世界全体の GDP は 0.35% 拡大しよう。
- 世界のインフレは消費者物価でみて年率 0.06% p づつ減速する効果があり、とくに中国、韓国におけるインフレ抑制効果が大きい。2010 年時点までの累積効果は世界の物価水準で見て 0.45% あまり baseline より低くなる。
- 以上の結果を要約して表に示せば下表の通りである。

表 9. シミュレーション結果 (Case 2) (ASEAN+3 FTA 形成)
(Baseline からの乖離率 (%), 1990 年固定価格、為替レート評価)

国・地域	GDP		輸出		輸入		輸出 - 輸入	
	2004	2010	2004	2010	2004	2010	2004	2010
世界	0.03	0.35	0.08	0.52	0.08	0.52	0	0
先進国	0.02	0.22	-	-	-	-	-	-
日本	0.11	0.56	0.43	1.00	0.24	1.01	0.57	0.99
米国	0.01	0.23	0.03	0.49	0.03	0.49	-0.04	-0.49
途上国	0.05	0.69	-	-	-	-	-	-
中国	0.01	0.56	0.23	1.67	0.31	0.81	-0.72	1.05
ANIEs4	0.28	2.26	0.09	0.64	0.17	1.30	-0.35	-2.58
韓国	0.53	4.22	0.20	1.04	0.62	4.53	-0.93	-9.56
ASEAN4	0.04	1.12	0.06	0.42	0.77	1.81	-2.43	-7.30

注：表 6 参照

出所：筆者の演算結果

表 10. シミュレーション結果 (Case 2) (2004 年時点の実質世界貿易)
(Baseline からの乖離率 (%), 1990 年固定価格、為替レート評価)

輸出国	輸入国						
	日 本	米 国	中 国	ANIEs4	韓 国	ASEAN4	世 界
日 本	-	0.01	1.40	0.30	1.03	3.35	0.43
米 国	0.04	-	-0.06	0.18	0.49	-0.10	0.03
中 国	2.16	0.06	-	0.15	0.80	0.02	0.23
ANIEs4	0.32	0.01	0.09	0.21	0.97	0.17	0.09
韓 国	0.61	0.01	0.01	0.26	-	1.01	0.20
ASEAN4	0.04	0.00	0.00	0.17	0.61	0.10	0.06
世 界	0.24	0.03	0.31	0.17	0.62	0.77	0.08

注：表 7 参照

出所：筆者の演算結果

表 11. シミュレーション結果 (Case 2) (2010 年時点の実質世界貿易)
(Baseline からの乖離率 (%), 1990 年固定価格、為替レート評価)

輸出国	輸入国						
	日 本	米 国	中 国	ANIEs4	韓 国	ASEAN4	世 界
日 本	-	0.21	2.01	1.64	5.59	3.93	1.00
米 国	0.47	-	0.10	1.52	4.36	1.51	0.49
中 国	6.39	1.36	-	1.49	5.62	1.36	1.67
ANIEs4	1.22	0.56	0.57	1.06	5.31	1.13	0.64
韓 国	1.67	1.30	0.61	0.93	-	2.30	1.04
ASEAN4	0.45	0.16	0.46	0.81	3.59	0.87	0.42
世 界	1.01	0.49	0.81	1.30	4.53	1.81	0.52

注：表 7 参照

出所：筆者の演算結果

6. 結論的要約

- ・ 本稿は FTA 形成が当事国 (参加国) にとってポジティブな結果をもたらすことについて確認している。
- ・ 本稿、すなわち JETRO WEIS 世界経済マクロモデルによるシミュレーション結果は一般にこれまでの CGE モデルによる先行研究の結果よりも FTA 形成が各国経済にあたえ

る影響がかなり大きいものであることを示している⁽⁸⁾。その理由としてはさしあたり3つの要因を掲げることができる。すなわち前者は後者に対して(1)短期的な効果に焦点を当てていること、(2)一国に生じたマクロ経済的なショックが当事国のみならず第三国を含む他国に及ぼす相互依存の影響を明示的に考えていること、(3)この相互依存の世界で各国のマクロ経済的なショックに対する調整過程を明示的に考えていること、である。

- ・ このうちとくに(3)の要因、すなわち各国のマクロ経済的なショックに対する調整スピードの違いは、FTA形成が中期的な成長経路に与える影響が国によって大きく異なるであろうことを示唆しており、注目すべきことである⁽⁹⁾。
- ・ また本稿は(2)の要因、すなわちFTA形成が当事国以外に与える影響が、比較静学的分析で示される貿易置換による一方的被害ということには必ずしも帰結せず、場合によってはポジティブな影響を受ける可能性のあることを示唆している。
- ・ ただし本稿では商品貿易におけるいわゆるPass-through-rateとPricing-to-Marketの問題を明示的に取り上げていない。Pass-throughの問題については、Frankel et al.(2005)が1990年代に入って先進国のみならず途上国においてもPass-through-rateが一般に顕著に低下しているとしている。また米国輸入について調べたMarazzi et al.(2005)も対米輸出価格について為替レートの変動を輸出価格(米国にとっての輸入価格)に転嫁する率は傾向的に下がってきていることを指摘している。またこれとは別に各国の輸出企業が輸入国での市場占有率を維持、拡大するためにPricing-to-Market行動を行なうと、ここでの結果は異なったものになってくる可能性がある⁽¹⁰⁾。しかしFTAとPass-through-rate、Pricing-to-Marketの問題との関係の分析は未解明の分野である⁽¹¹⁾。本稿はまたFTA参加国が増えるに従って各国の得失は複雑なものになるが、それにもかかわらず全体としてのポジティブな結果は増大することを確認しており、FTAが世界自由貿易体制に比較すれば次善的政策であることを確認している。
- ・ 最後に本稿は分析の対象を商品貿易に関する関税障壁のみに限定しており、現実

(8) 上述のようにここでのシミュレーション技法はモデルに対して外生的なonce-for-allのショックを与える形をとる。したがってショック(貿易障壁の高さ)が大きいほど効果も大きくなると考えられる。この点について本文第5表と付表2に示した値を比較すれば本推計値の方がMa and Wang(2002)のそれよりも大きいことは明らかであろう。

(9) さらに中期的には、FTA形成によって域内に規模の経済や外部経済が働き、成長率が加速される可能性がある。たとえばBaldwin(1989)はRomer(1987)のモデルを用いて、この「中期的なボーナス効果」を試算している。周知のとおり現在ではさまざまな理論の内生的成長モデルが開発されており、これらを用いて活発に実証研究が進められている。清水(2001)を参照。

(10) Pass-through とPricing-to-Marketの問題についてはこれまで多くの議論がなされてきた。Dohner(1984)、Mann(1986)、Froot and Klemperer(1989)、Knetter(1992)、Knetter(1995)、Goldberg and Knetter(1997)、Bodnar, Dumas, and Marston(2002)、Campa and Goldberg(2002)、Frankel(2005)等を参照。

(11) これらの要因を明示的に考慮した場合に表1-4に示した所得、価格弾性値がどのように変化するかは非常に興味深い問題である。ただしPass-through-rateに関してはある程度表に示したパラメータに反映されているはずである。

るかもしれない非関税障壁の撤廃、またサービス貿易、海外直接投資等の変化を明示的に採り上げていない。もしこれらの要因を分析の直接の対象とすれば、その結果はより複雑になり、大きく変わってくるものと考えられる。これらの問題に対する接近方法としてはミクロ経済的アプローチによる研究との相互補完が必要になってくると考えられる。今後の研究課題としたい。

付表1. シミュレーション結果(参考Case)(日中 FTA 形成)(*)
(Baseline からの乖離率(%), 1990 年固定価格、為替レート評価)

Economy or Region	GDP		Exports		Imports		EX - IM	
	2004	2010	2004	2010	2004	2010	2004	2010
The World	0.00	0.07	0.02	0.08	0.02	0.08	0.00	0.00
AME	0.01	0.07	-	-	-	-	-	-
Japan	0.10	0.38	0.30	0.32	-0.01	0.55	0.42	0.05
US	-0.01	0.02	-0.04	-0.05	0.00	0.02	-0.06	-0.17
DME	-0.02	0.06	-	-	-	-	-	-
China	-0.12	0.06	0.10	0.99	0.49	0.68	-2.06	0.22
ANIEs4	-0.01	0.19	-0.01	0.01	-0.01	0.00	-0.03	0.07
Korea	-0.01	0.23	-0.02	0.05	-0.01	0.24	-0.02	-0.55
ASEAN4	-0.02	-0.12	-0.04	-0.18	-0.02	-0.18	-0.11	0.10

出所: Shimizu. (2005)

付表2. CGE モデルによる FTA 形成の効果 (Ma and Wang(2002))

実質経済成長率の累積効果(%p, 2003-2012)

	JP	US	KR	TW	HK	CN	SG	ID	MY	PH	TH	World
CN+ASEAN	-0.02	0.00	-0.11	-0.08	1.02	0.37	3.95	0.70	0.18	0.02	0.98	0.03
JP+ASEAN	0.08	-0.01	-0.07	-0.09	-0.05	-0.06	3.87	0.42	-0.43	-0.08	1.67	0.02
ASEAN+3	0.11	-0.03	0.93	-0.25	1.40	0.66	4.49	1.12	-0.18	0.01	2.05	0.07

実質輸出量伸び率の累積効果(%p, 2003-2012)

	JP	US	KR	TW	HK	CN	SG	ID	MY	PH	TH	World
CN+ASEAN	-0.03	-0.03	-0.18	-0.12	0.23	1.58	2.64	3.52	5.36	5.80	5.52	0.34
JP+ASEAN	1.13	-0.06	-0.22	-0.06	-0.01	-0.17	2.17	3.09	6.16	4.97	8.50	0.36
ASEAN+3	2.66	-0.17	5.38	-0.25	0.12	3.56	2.77	7.02	7.75	9.22	11.29	0.93

実質輸入量成長率の累積効果(%p, 2003-2012)

	JP	US	KR	TW	HK	CN	SG	ID	MY	PH	TH	World
CN+ASEAN	-0.11	-0.02	-0.25	-0.19	1.25	1.58	3.54	3.85	5.23	4.50	7.76	0.35
JP+ASEAN	2.10	-0.03	-0.36	-0.20	-0.09	-0.34	3.10	3.07	5.03	3.36	9.94	0.36
ASEAN+3	4.43	-0.18	6.21	-0.55	1.54	3.91	3.87	7.17	6.80	6.89	13.96	0.96

保護率(2002 年部門別貿易による加重平均、含 NTB、対 CIF%)

	JP	US	KR	TW	HK	CN	SG	ID	MY	PH	TH	World
	8.9	2.5	8.7	5.2	0.0	11.9	0.2	8.0	5.7	6.8	11.8	n.a.

註: GTAP Ver.5 および著者の前提条件による。1997 年価格 US \$ 評価

出所: Jun Ma and Zhi Wang. "Options and Implications of Free Trade Arrangements in East Asia". Paper prepared for presentation at the 5th Annual Conference on Global Economic Analysis, Taipei, June 5-7, 2002.

(*) 本表の数値は前提条件およびbecauseが異なるので本文の表6 - 表11 と直接比較することはできない。

付表3. CGE モデルによる FTA 形成の効果 (堤(2004))

実質経済成長率の累積効果(%p, 1997-2010)												
	JP	US	KR	TW	HK	CN	SG	ID	MY	PH	TH	World
JP+KR	0.009	-0.001	0.207	-0.007	-0.000	-0.004	0.180	-0.008	-0.009	-0.007	-0.039	0.005
JP+KR+ASEAN	0.038	0.003	0.274	-0.031	0.023	-0.019	0.985	1.294	1.731	1.119	3.409	0.070
ASEAN+3	0.061	0.001	0.366	-0.094	0.899	0.497	1.176	1.319	1.813	1.152	3.576	0.096

出所：堤 雅彦「日韓中の三カ国 FTA とその経済的帰結：CGE モデルによる分析」 日本経済研究センター 2004

参考文献

邦文文献

- アジア経済研究所(2000)「日本・韓国間関税撤廃効果 - CGE モデルによる定量評価 - 」『21世紀の日韓経済関係はいかにあるべきか』(21世紀日韓経済関係研究会報告書)各論編第7章所載、日本貿易振興会アジア経済研究所研究企画部
- 浦田秀次郎・日本経済研究センター(編)(2002)『日本のFTA戦略』日本経済新聞社
- 小野 稔(2001)「東アジアの経済成長:その要因と今後の行方 - 応用一般均衡モデルによるシミュレーション分析」『開発金融研究所報』2001年1月第5号、国際協力銀行
- 川崎研一(1999)『応用一般均衡モデルの基礎と応用』日本評論社
- 韓国対外経済政策研究院(2000)「韓・日自由貿易協定の経済効果と政策方向」『KIEP報告書』韓国対外経済政策研究院
- 清水隆雄(2001)「内生的経済成長理論の現在」『国際関係研究』平成13年第22巻3号 日本大学国際関係学部国際関係研究所
- 世界経済情報サービス(2004)『WEIS世界経済モデルの概要』世界経済情報サービス
- 堤 雅彦(2000)「進む域内経済統合と中国のWTO加盟 CGEを活用したシナリオ分析 - 」JCER Discussion Paper. No.60. 日本経済研究センター
- 堤 雅彦・清田耕造(2002)「日本を巡る自由貿易協定の効果:CGEモデルによる分析」JCER Discussion Paper. No.74. 日本経済研究センター
- 中島朋義(2002)「日韓自由貿易協定の効果分析 - 部門別視点 - 」ERINA Discussion Paper No.0202 . 環日本海経済研究所
- 中島朋義・権五景(2001)「日韓自由貿易協定の効果分析」ERINA Discussion Paper No.0101.環日本海経済研究所
- 日本貿易振興機構(2004)『日本企業の東アジアビジネスとFTA、元切り上げの影響』日本貿易振興機構経済分析部、2004.4
- 伴 金美・大坪 滋・川崎研一・小野 稔・松谷萬太郎・堤 雅彦・木滝秀彰・小野 博(1998)「応用一般均衡モデルによる貿易・投資自由化と環境政策の評価」『経済分析』第156号

外国語文献

- Baldwin, R. (1989). "The Growth Effects of 1992". *Economic Letter*.
- Bodnar, G., Dumas, B., and Marston, R. (2002). "Pass-through and Exposure". *Journal of Finance*. Vol.57. pp. 199-231.
- Brown, D. K., Deardorff, A. V., and Stern, R. M. (2001a). "CGE Modeling and Analysis of Multilateral and Regional Negotiating Options". Working Paper. Department of Economics, Tufts University.
- Brown, D. K., Deardorff, A. V., and Stern, R. M. (2001b). "Multilateral, Regional, and Bilateral Trade-Policy Options for the United States and Japan". Working Paper. Department of Economics, Tufts University.
- Campa, J. and Goldberg, L. (2002). "Exchange Pass-through into Import Prices: A Macro or Micro Phenomenon?". NBER Working Paper. No. 8934.
- Dohner, R. S. (1984). "Export Pricing, Flexible Exchange Rate, and Divergence in the Prices of Traded Goods". *Journal of International Economics*. vol. 15. pp. 79-101.
- EAFTA Study Group.(2005). "Designing East Asian FTA: Rational and Feasibility" paper presented at the workshop "Repercussions of the East Asia FTA on the Japanese and Chinese Economies", held at JETRO-IDE on March 2005.
- Frankel, J., Parsley, D., and Wei, Shang-Jin. (2005). "Slow Passthrough Around the World: A New Import for Developing Countries?" Faculty Research Working Papers Series. RWP05-016. John. F. Kennedy School of Government. Harvard University.

- Froot, K. and Klemperer, P. D. (1989). "Exchange Rates Pass-through When Market Share Matters". *American Economic Review*. vol.79. pp. 637-654.
- Goldberg, P. and Knetter, M. M. (1997). "Goods Prices and Exchange Rates: What Have We Learned". *Journal of Economic Literature*. vol.35. pp. 1243-1272.
- Harrison, G. W., T. F. Rutherford, and D. G. Tarr. (2004) "Rules of Thumb for Evaluating Preferential Trading Arrangements: Evidence from Computable Equilibrium Assessments". Mimeo. World Bank.
- Hasegawa, T., Sasai, Y., Imagawa, T. and Ono, M. (2004). "Japan-China Regional Economic Integration and Asian Economic Growth: Influence on Japanese Economy" Discussion Paper Series No.63. The Institute of Economic Research, Chuo University.
- Hertel, T. W. (1987). *Global Trade Analysis: Modeling and Applications*. Cambridge University Press.
- Kawasaki, K. (1997). "Economic Effects of the APEC Trade Liberalization: Analysis by CGE Model Simulations" Staff Paper Series SP97-5. Research Institute for International Investment and Development. The Export-Import Bank of Japan.
- Kawasaki, K. (2003). "The Impact of Free Trade Agreement in Asia" RIETI Discussion Paper Series 03-E-018, Research Institute of Economy, Trade and Industry.
- Kawasaki, K. (2004). "The Sectoral and Regional Implications of Trade Liberalization" paper presented At ESRI, Asia Workshop on Economic Modeling held in Bangkok on Nov. 2004.
- KIET.(1999). "Sectoral Effects of a Korea-Japan FTA and Policy Response" KIET Report. Korea institute for Industrial Economic and Trade.
- Knetter, M. M. (1992). "International Comparisons of Pricing to Market Behavior". NBER Working Paper. No.4098.
- Knetter, M. M. (1995). "Pricing to Market in Response to Unobservable and Observable Shocks". *International Economic Journal*. vol.9. pp. 1-25.
- Ma, J. and Z. Wang (2002). "Options and Implications of Free Trade Arrangements in East Asia". Paper presented at the 5th Annual Conference on Global Economic Analysis held at Taipei on June 2002.
- Mann, C. (1986). "Prices, Profits Margins, and Exchange Rates". *Federal Reserve Bulletin*. Vol.72. pp. 366-379.
- Romer, P. (1987). "Growth Based on Increasing Returns to Scale Due to Specialization". *American Economic Review*. vol. 77. pp.56-62.
- Shimizu, T. (2005). "Macroeconomic Effects of the East Asian FTA: An Econometric Analysis" Working Paper No.502, Institute of International Relations, Nihon University.
- Shoven, J. B. and Whalley.(1992). *Applying General Equilibrium Model*. Cambridge University Press.
- World Bank. (2004). *World Development Indicators*. World Bank.