

第 2 章 韓国食品製造業における産業内貿易

—東アジア諸国との貿易に焦点を当てて—

樋口 倫生

1. はじめに

韓国や日本の食料品・飲料貿易をつぶさにみると、産業内貿易 (intra-industry trade, 以下 IIT), つまり同一産業内での双方向貿易が活発になっていることが分かる。例えば、韓国は、ハイト, OB, クラウド (ロッテ) ビールを輸出する一方、青島 (中国), アサヒなどのビールを輸入している。他方、日本は、日本酒を輸出しながらマッコリを輸入している。以上でみた同一産業内での貿易は、各国の資源や技術水準の相違に由来する比較優位性 (産業間貿易) ではなく、規模の経済のもとで差別化された商品を生産することで実現する⁽¹⁾。

このような食料品・飲料の産業内貿易に関する先行研究としては、東アジアを対象にした金田 (2013) や樋口ら (2017) がある。金田 (2013) では、食料品・飲料を BEC (Broad Economic Categories) の 1 類とし、BEC 集計データで分析を行っている。

一方、樋口ら (2017) では、BEC1 類を対象とするが、HS6 桁分類のデータを用いており、シンガポールや韓国で産業内貿易の比率が高いこと、東アジアの平均値では、食品製造業における家計消費用の加工品 (BEC122) が全体の産業内貿易に大きな影響を与えていることなどを明らかにした。ただし樋口ら (2017) は、BEC 集計データと HS6 桁分類のデータによる分析の比較に関心が向けられており、個別の部門や国に対する要因の解明は行われていない。

そこで本稿では、樋口ら (2017) の分析結果を踏まえ、韓国の食品製造業について、東アジア諸国との産業内貿易がどのような状況にあるのか、またそれが何に起因して変動しているのかを探求する⁽²⁾。

2. 分析方法とデータ

本稿の分析対象の食品製造業部門は、BEC 分類の 12 (食料品・飲料部門に属する加工品) とし、産業用 (BEC121) と家計消費費用 (BEC122) の二つに区分する。利用するデータは、UN の Comtrade から得た 2000 年, 2005 年, 2010 年, 2016 年の HS (1996 年版) 6 桁品目コードの輸入額である。そして対照表 (第 1 付表を参照) から BEC121, 122 に対応する HS 品目コードを調べ、以下に示す手順にしたがって産業内貿易に関わる指数を求めた。

韓国の貿易相手国となる東アジア諸国は、データ利用の可能性を考慮して、日本, 中国,

台湾、香港、シンガポール、マレーシア、タイ、インドネシア、フィリピン、ベトナムの10か国とした。ここで、韓国を含め東アジア11か国の経済状況を確認しておく（第1表）。2015年の1人当たりGDPをもとに大まかに区分すると、韓国から上の国が高所得国で、マレーシア、中国、タイが中所得国、残りが低所得国といえる。韓国の1人当たりGDPは2000年に日本の6割ほどであったが、その後の成長を通じて、2015年にはほぼ日本の9割水準に到達している。日本（0.75%）と韓国（3.3%）の成長率が今後大きく変動しないとすれば、早晚韓国は日本を追い抜くであろう。

GDPの分布（2015年）に関しては、中国（56%）、日本（22%）の次に韓国（6.8%）が位置している。韓国は、2000年に7.2%であったので、東アジア内での比率を下げている。この点に関しては、日本も同様であり、63%から22%へ大幅に減少している。日本については、このように東アジアでの経済的プレゼンスの低下が著しい。この日本の退潮にかわって大きく存在感を増しているのが中国である。中国の2015年の比重は東アジア内で圧倒的なものである。この数字は、韓国をはじめとして東アジア諸国にとって、中国市場がいかに重要であるかを示している。

第1表 東アジア諸国の経済指標

国名1)	1人当たりGDP 2)			GDPの分布 3)	
	2000	2015	成長率	2000	2015
韓国	60.7	100	3.3	7.2	6.8
シンガポール	151	239	3.1	1.2	1.5
香港	98.8	156	3.1	2.2	1.5
台湾	79.7	129	3.2	4.3	2.6
日本	99.1	111	0.75	63	22
マレーシア	47.2	72.1	2.8	1.3	1.5
タイ	27.2	44.5	3.3	1.6	2.0
中国	10.8	39.4	8.6	16	56
インドネシア	17.2	30.7	3.9	2.3	4.3
フィリピン	12.5	20.1	3.2	1.0	1.5
ベトナム	7.60	16.6	5.2	0.40	0.95

資料：IMF, World Economic Outlook Database.

注1) 国名は韓国を除き、2015年の実質1人当たりGDP（購買力平価基準）が高い順に並べた。

注2) 2015年の韓国の値を100として基準化した。成長率は、2000～15年の年平均値（%）。

注3) 各国が東アジア全体に占める比率（%）。名目GDPを利用。

次いで、産業内貿易の計測方法を説明する。産業内貿易の比率を示す指標としては、Grubel-Lloyd (以下、GL) 指数がよく知られている。b 品目の GL 指数 (GL_b) は、輸出額 (E_b) と輸入額 (M_b) を利用して、

$$GL_b = (1 - |E_b - M_b| / [E_b + M_b]) \times 100 \quad \text{①}$$

となる。

GL_b は 0 以上 100 以下で、比較優位性による特化で輸出あるいは輸入が 0 になると、ゼロとなり完全な産業間貿易の状態を示す。また規模の経済性などの影響で輸出と輸入が等しくなると 100 となり、完全な産業内貿易となる。これらは極端な例であり、現実には、産業内と産業間貿易が混在している。

ここで、輸入超過 ($M_b > E_b$) を仮定すると、①式は、

$$\begin{aligned} GL_b &= 2E_b / [E_b + M_b] \times 100 \\ &= 2 / (1 + [M_b / E_b]) \times 100 \end{aligned} \quad \text{②}$$

となる。②式から分かるように、GL 指数は、輸出入額の大きさ自体でなく、その比率： $[M_b / E_b]$ に依存している ($M_b < E_b$ の場合にも同様)。

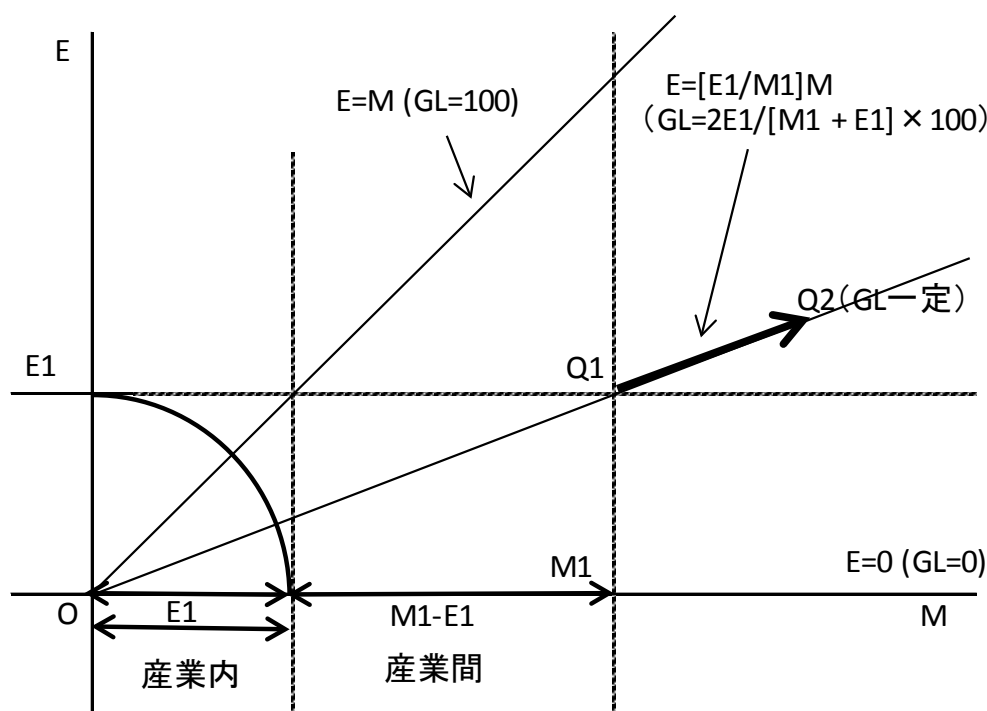
ところで貿易の特化の程度を示す指標として、純輸出比率 ($\Psi_b = [E_b - M_b] / [E_b + M_b]$) を利用することがある。この値が正 (負) であれば、輸出 (輸入) への特化が進んでいると理解する。純輸出比率を用いると、①式の右辺の () 内は、 $1 - |\Psi_b|$ と書けるので、特化が進んだ品目は、 $|\Psi_b|$ が大きくなり、GL 指数は小さくなる。

次に、これまでの議論を、輸出額 (E) を縦軸、輸入額 (M) を横軸とした第 1 図で例説しよう。ある国の貿易が $Q1(M1, E1)$, $M1 > E1$ とすると、②式から、 $Q1$ の GL 指数： $GL1$ は、

$$GL1 = 2E1 / [E1 + M1] \times 100 \quad \text{③}$$

となる。図では、M 軸に $E1$ が記されており、 $M1$ を、 $E1$ と $(M1 - E1)$ の二つに分けている。 $E1$ は輸出と輸入の共通部分で、合計 $2E1$ となり、産業内貿易を意味する。したがって③式より、GL 指数とは、ある国の貿易総計 $[E1 + M1]$ に占める共通部分 $2E1$ の比率といえる。一方 $(M1 - E1)$ は、輸入超過であり、貿易が均衡しているなら、他産業部門の輸出で相殺されるため、産業間貿易と呼ぶ。

また②式にあるように、GL 指数は、 $M1/E1$ に依存しており、図では、 $Q1$ を通る直線の傾きとなる。したがって、 $Q2$ を含め、この直線上の GL 値はすべて等しく、③式で示された $2E1 / [E1 + M1] \times 100$ となる。



第1図 産業内貿易指数の計算

先ほどみた完全な産業内貿易の状態は、図で直線： $E = M$ 、つまり M 軸（あるいは E 軸）と 45 度をなす直線上の点となる。一方、完全な産業間貿易は、輸入（輸出）が 0、つまり E 軸（ M 軸）上の点であるので、 $M=0$ ($E=0$) となり、GL 指数は 0 となる。

続いて、下位部門を合計する方法を説明する。 b 品目が B 部門に属する下位部門 ($b \in B$) とすると、 B 部門の GL 指数は、①式と b 品目の貿易加重値 φ_b ($= [E_b + M_b] / \Sigma_b [E_b + M_b]$) を利用して、

$$GL_B = \Sigma_b \varphi_b GL_b \quad (4)$$

で計算できる。④式は、 B 部門の GL 指数が、 b 品目の GL 指数を、貿易額を加重値として集計したものであることを示す。したがって個別の品目の GL 指数が大きくても、その貿易加重値が小さい場合、 GL_B への寄与度は低い。

事前に集計した貿易額（輸出は $\Sigma_b E_b$ 、輸入は $\Sigma_b M_b$ ）による GL 指数： GL_A は

$$GL_A = 1 - |\Sigma_b E_b - \Sigma_b M_b| / \Sigma_b [E_b + M_b] \quad (5)$$

となるので、 $GL_B / GL_A = (\Sigma_b [E_b + M_b] - \Sigma_b |E_b - M_b|) / (\Sigma_b [E_b + M_b] - |\Sigma_b [E_b - M_b]|)$ である。

$\Sigma_b |E_b - M_b| \geq |\Sigma_b [E_b - M_b]|$ （すべての b に対し $E_b - M_b \geq 0$ 、あるいは、すべての b に対し $E_b - M_b \leq 0$ の時、等号が成立。）より、 $GL_B / GL_A \leq 1$ ($GL_A = 0$ を除く）が成立し、分類を細かくした場合、その指数は常に小さくなる。

実際に指数を計算する際、下位分類 b として、どのようなものを利用すべきかを理論的に導出できないが、製造技術の類似性や商品の差別化が一つの判断基準となる。本稿では、 b 品目を HS6 桁品目コードとして、①式によって、GL 指数を計算する。その後、④式により、 B 部門を BEC121, BEC122 として、GL 指数を求めた。さらに④式において、 b 品目を BEC121 および 122, B 部門を BEC12 として、BEC12 の GL 指数を得た。

なお、④式で b を日本、中国などのように韓国の貿易相手国を意味する添え字とみなした場合には、 GL_B は韓国とこれらの貿易相手国との貿易全体に関する GL 指数となる。

3. 分析結果

(1) 食品製造業の産業内貿易

韓国の食品製造業(BEC12) の貿易の概況を BEC121, BEC122 の二つに区分し、顕示的比較優位 (Revealed Comparative Advantage。以下、RCA) 指数によって確認しよう。 i 国の j 財に関する RCA 指数 (RCA_{ij}) は、

$$RCA_{ij} = [i \text{ 国の } j \text{ 財輸出} / i \text{ 国の総輸出}] / [\text{世界の } j \text{ 財輸出} / \text{世界の総輸出}] \quad \text{⑥}$$

で計算し、 RCA_{ij} が 1 より大きいと i 国は j 財に比較優位性を有すると判断する。

第 2 表には、⑥式を利用して求めた RCA 指数がある。表をみると、二つの部門はどちらも 1 より小さく、比較優位性をもたないことが読み取れる。これは特に驚くことではない。韓国の主要輸出品目は自動車や電子機器などであり、まさにこの部門に比較優位がある。このため、相対的に生産性の低い食品製造業が比較劣位におかれることになる。ただし、BEC122 については、比較優位性を欠きながらも、一定水準の輸出力を維持している。

以上の特徴を念頭に、韓国の食品製造業 (BEC12) の GL 指数をみていこう (第 2 表)。2000~16 年で 9.6%から 15.8%に徐々に増加している。同期間について東アジア 11 か国における BEC12 の GL 指数を計算し、その算術平均値を求めると、5.57 (2000 年), 6.90 (2005 年), 7.81 (2010 年), 10.5 (2016 年) となっており、韓国同様に産業内貿易の割合が高まっている。このように産業内貿易のシェアが時系列で大きくなるのは、経済発展が影響している。一般に、経済が成長すると、輸入品と類似しているが差別化された財を生産し輸出する傾向をもつ (Melitz and Trefler (2012))。東アジア諸国は、輸入品を参考にしながら類似製品の生産をはじめ、徐々に輸出できるようになったと考えられる。

第2表 韓国の RCA 指数と GL 指数(%)

BEC分類	2000	2005	2010	2016
RCA 指数				
121	0.04	0.03	0.03	0.05
122	0.33	0.22	0.22	0.23
GL 指数				
12	9.59	12.3	14.3	15.8
121	2.90	6.16	3.82	5.28
122	10.6	13.4	16.5	17.6
	(0.87)	(0.85)	(0.83)	(0.85)

資料：筆者作成。

注 1) RCA 指数は、輸出データを利用して計算。

注 2) () 内は BEC122 の加重値。

また韓国と東アジアの平均値を比べると、すべての年で前者が後者を上回っている。さらに東アジア 11 か国で韓国の GL 指数の順位を追っていくと、2000 年、2005 年に、シンガポール（1 位）に次いで 2 位であり、2010 年には首位になっている。2016 年にはマレーシアが順位をあげて 1 位となり、再び第 2 位となる。このように韓国は、この期間で常に上位 2 か国内にあり、東アジア内で食品の産業内貿易が非常に活発な国といえる。次に、BEC12 を BEC121、BEC122 の二つに区分して GL 指数の推移をみると（第 2 表）、BEC122 ではすべての年で 10%を超え、かつ BEC121 より大きい。BEC122 の産業内貿易の比率が相対的に高くなる理由としては、家計消費という特性が商品の差別化に有利である点を指摘できる。一方 BEC121 は、製造部門の中間財であり、企業は、消費者と異なり、代替可能な財であれば少しでも廉価な財を選択するため、ブランドなどによる差別化がそもそも難しい。

なお先ほどみたように、BEC122 は比較優位性が低いものの、RCA 指数は 2005 年以降、ほぼ 0.22 を維持し、それ以下になっていない。このことは、BEC122 は GL 指数が高く、産業内貿易を通じて一定水準の輸出を実現していたことと整合している。

ところで BEC12 の GL 指数は、BEC121 と BEC122 の GL 指数を、それぞれの貿易額を加重値として合計したものである。表 1 では BEC122 の加重値が 0.8 を超えている。それゆえ、韓国食品製造業の GL 指数の高さは、BEC122 の産業内貿易比率が高いことが反映されたものといえる。また BEC12 の GL 指数が経時的に増加しているのは、BEC122 の GL 指数が高まっていることが主因であった⁽³⁾。

（2）家計消費加工品（BEC122）の産業内貿易

前節では、食品製造業の産業内貿易で BEC122 の役割が大きいことを明らかにしたので、

続いてこの部門を詳察する。第3表には、韓国と各国間のGL指数と貿易加重値が記されている。第2表の韓国(BEC122)のGL指数は、これらの積を合計することで求められる。

第3表をみると、全期間を通じて、高所得国であるシンガポールや日本との貿易でGL指数が高いことが分かる。また台湾やマレーシアとの貿易については、2005年に10%以下となるものの、それ以外の年では先の2か国同様にGL指数が高い。

この4か国の加重値を比較すると、台湾、シンガポール、マレーシアは0.05に満たないが、日本は2000年には0.5を超え、その他の年も極めて大きい。したがって、BEC122の産業内貿易比率が高い理由の一つは、GL指数の高い日本との貿易量の多さであるといえる。ただし、2016年に日本のGL指数は2.5%ポイント低下しており、韓国の産業内貿易比率を引き下げる圧力となっている。

この4か国以外に注目すべき国は中国である。中国のGL指数は、2010年以降、急速に高まっており、2016年に日本とほぼ等しい20%となっている。また中国の貿易加重値は、WTO加盟(2001年)や中韓FTAの発効(2015年)で中韓両国間の交易が拡大したため、2005年には日本を逆転して、2016年には日本の2倍弱に達している。このことから、2016年には、日本にかわって中国との産業内貿易が韓国のGL指数(BEC122)の押し上げに大きく貢献していた。

第3表 韓国と各国間とのGL指数(BEC122) (%)

国名	2000	2005	2010	2016
シンガポール	16.6 (0.018)	37.4 (0.017)	25.6 (0.016)	25.5 (0.018)
台湾	13.2 (0.033)	8.74 (0.038)	12.2 (0.039)	24.3 (0.044)
日本	13.8 (0.55)	23.3 (0.36)	24.2 (0.35)	21.7 (0.21)
中国	5.95 (0.25)	7.27 (0.40)	15.0 (0.37)	20.3 (0.41)
マレーシア	14.1 (0.0032)	8.65 (0.0066)	10.3 (0.018)	18.2 (0.033)
タイ	4.76 (0.036)	5.19 (0.056)	8.72 (0.066)	10.2 (0.085)
フィリピン	2.63 (0.022)	3.64 (0.020)	6.02 (0.017)	10.1 (0.026)
ベトナム	6.43 (0.018)	5.73 (0.030)	9.76 (0.057)	9.32 (0.089)
インドネシア	2.14 (0.018)	4.05 (0.024)	5.24 (0.027)	7.31 (0.029)
香港	6.81 (0.049)	8.84 (0.041)	3.08 (0.044)	6.31 (0.052)

資料：筆者作成。

注1) データは、2016年のGL指数が高い順に並べた。

注2) ()内は加重値。各年の合計が1となる。

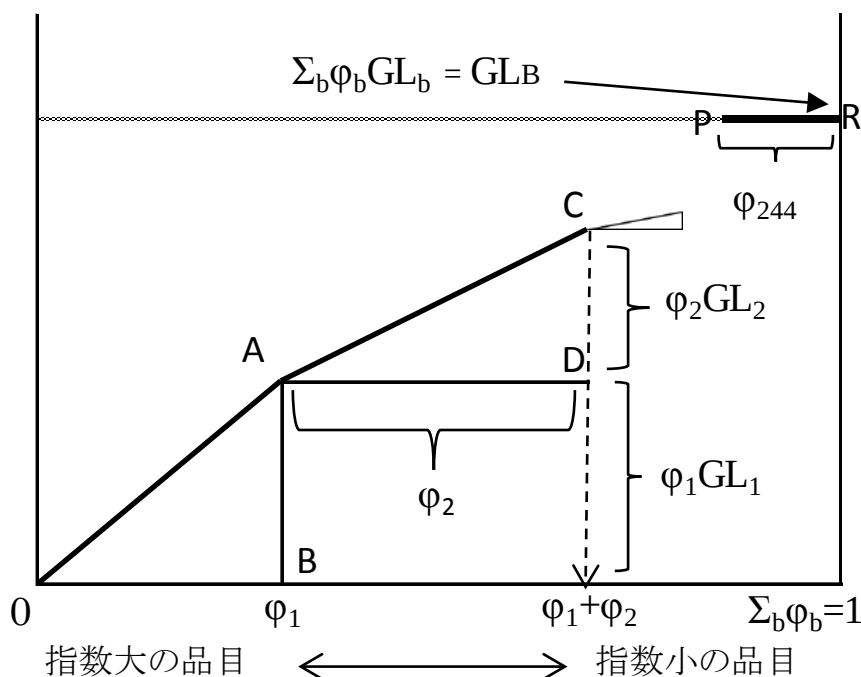
(3) IIT (intra-industry trade) ダイアグラム

前節でBEC122の高いGL指数に対しては、中国および日本との貿易の役割が重要であることを確認した。そこで本節ではIITダイアグラムを利用して、日本および中国との貿易の構造を観察する。

IIT ダイアグラム（第2図）は、②式で $b = \{1, 2, \dots, n, \dots\}$ として、1 から n までの累積貿易加重値: $\sum_{b=1}^n \varphi_b$ を横軸の座標、累積 GL 指数: $\sum_{b=1}^n \varphi_b GL_b$ を縦軸の座標とし、原点から順にこれらの点を結んでいったものである。このダイアグラムによって、多数の品目の加重平均である全体の GL 指数の様態を可視的な形で表現できる⁽⁴⁾。

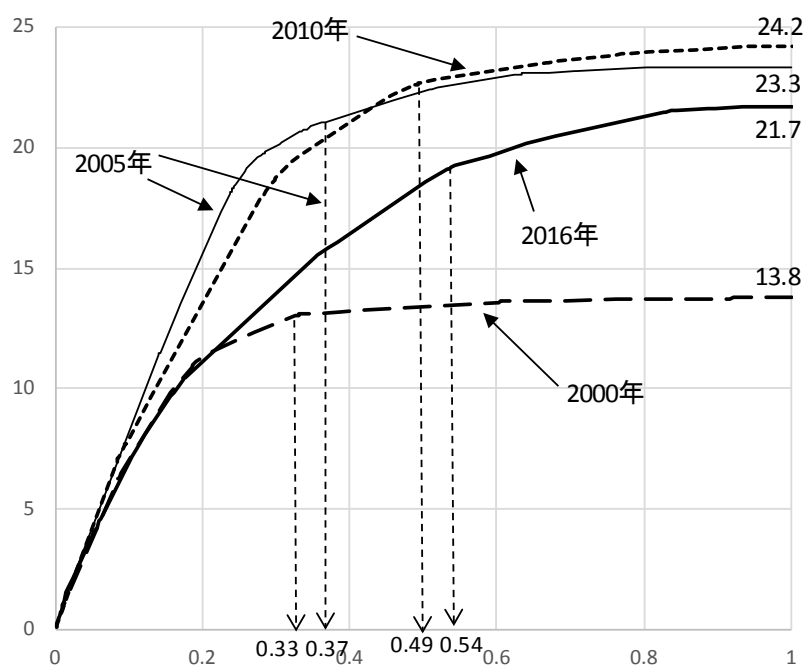
まず BEC122 に属する HS6 桁品目コード（244 品目）の GL 指数を求め、その大きい順にならべて、第1品目、第2品目、..., 第244品目とする。第1品目に関し、第2図にあるように、底辺が φ_1 、高さが $\varphi_1 GL_1$ 、B が直角となる三角形 AOB を画くと、点 A の座標は $(\varphi_1, \varphi_1 GL_1)$ となり、 $\angle AOB$ は $\tan(\angle AOB) = GL_1$ を満たす。もし GL 指数が 100% (=1) なら、 $\angle AOB$ は最大の $\pi/4$ となる。

第2品目に対しても、A を起点として、同様に底辺が φ_2 、高さが $\varphi_2 GL_2$ となる直角三角形 CAD を描くと、点 C の座標は $(\varphi_1 + \varphi_2, \varphi_1 GL_1 + \varphi_2 GL_2)$ となる。このように各品目の三角形をつくり、第1品目から順に積み上げていくと、最終的に、第244品目の三角形 RPQ に対する R の座標は $(\sum_b \varphi_b, \sum_b \varphi_b GL_b) = (1, GL_B)$ となる。なお第2図では、第244品目の GL 指数が 0 のケースを記しており、 $\angle RPQ = 0$ なので水平な直線 PR となる。



第2図 IIT ダイアグラムの例

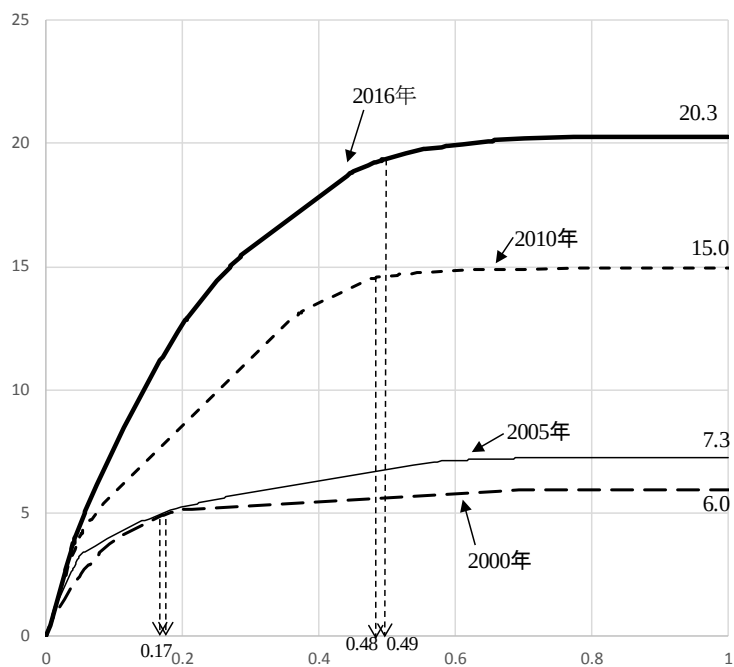
資料：筆者作成。



第3図 対日本貿易のIITダイアグラム

資料：筆者作成.

注. 韓国のBEC122.



第4図 対中国貿易のIITダイアグラム

資料：筆者作成.

注. 韓国のBEC122.

また、これ以降の第3図、第4図では破線矢印の指す位置によって、GL指数が10%以上の品目の累積貿易加重値（以下、 Φ ）を、その長さで累積GL指数（以下、 Σ ）を示すことにする。この破線矢印の位置より左側は、産業内貿易指数が比較的高い（10%以上）品目ということになる。逆に、破線矢印の位置より右側は、産業内貿易の比率が比較的低い（10%未満）品目ということになる。

それでは貿易相手国別にダイアグラムを観察していこう。第3図には、対日本貿易に関する2000～16年の四つの曲線が描かれている。まず2000年をみると、GL指数は13.8%、 Φ は0.33となっている。表2でみたように、この年のGL指数は他の国と比較して大きい。これは、曲線の形状から想像できるように Φ の左側にある品目の貢献である。

ではどのような品目の貢献だろうか？各品目の三角形の高さ（GL指数×貿易加重値）を手がかりに精査すると、GL指数が上位5位以内の品目は、指数が80%を超えるが、加重値が0.01以下であり（第4表）、全体に与える効果は限定されている。そこでこれ以外の品目を探すと、底辺が0.06を超えるその他の冷凍魚（HS030379）やその他の調製食料品（HS210690）の三角形の高さが高く⁽⁵⁾、その影響が強くあらわれたといえる⁽⁶⁾。

2005年になると、GL指数は10%ポイントほど増加している。これは、 Φ があまり変化していないことからいって、 Φ より左の品目で産業内貿易比率が高まったことに起因する。そのような品目の一つが、GL指数が8%ポイント上昇し、加重値が倍になっているその他の調製食料品（HS210690）である（第5表）。

第4表 各年のGL指数上位5品目

2000年		2005年		2010年		2016年	
HS	GL	HS	GL	HS	GL	HS	GL
対日本貿易							
180690	94	210410	99.8	200899	99	220290	98
160239	90	170410	99	030549	92	180632	98
170410	89	180632	94	071190	90	210120	97
200830	87	200310	94	020736	88	220210	96
190530	83	210111	89	190120	86	200819	92
対中国貿易							
030371	96	210330	99	220870	98	200930	99.8
200990	91	220110	92	030629	96	180631	99.7
151790	81	220890	90	<u>210690</u>	90	150990	98
190410	80	150890	89	220300	87	<u>220300</u>	97
180632	69	30520	88	190410	86	220830	97

資料：筆者作成。

注1) HSはHS6桁品目コード、GLはGL指数(%)を指す。

注2) 各品目の貿易加重値は0.01以下。ただし下線のある品目の加重値は、0.012(210690)、0.022(220300)。

第5表 主な品目の GL 指数 (%)

HS	2000	2005	2010	2016
対日本貿易				
030379	50 (0.066)	69 (0.054)	82 (0.053)	44 (0.036)
210690	72 (0.067)	80 (0.126)	55 (0.151)	28 (0.176)
対中国貿易				
030379	1.6 (0.449)	4.8 (0.276)	27 (0.264)	21 (0.155)
220300	66 (0.002)	47 (0.003)	87 (0.005)	97 (0.022)
200899	0.3 (0.003)	15 (0.018)	36 (0.018)	60 (0.039)

資料：筆者作成。

注. () 内は加重値。

その後2010年から16年に曲線は下方にシフトしている。二つの曲線の Σ を比較すると、2010年に22.6、2016年に19.2で、この差が下方シフトと照応している。この差をつくる品目としては、貿易加重値が高いものの中で、GL指数が低下したその他の冷凍魚(HS030379)とその他の調製食料品(HS210690)が挙げられる(第5表)。

ただし2品目のGL指数の低下は、輸出が増加することでもたらされたもので、韓国にとっては輸出力が強化されている点に留意する必要がある。

次に対中国貿易をみると(第4図)、2000年と2005年のGL指数は10%以下で、 Φ は0.17である。表2にあるように、この二つの年のGL指数は、東アジア諸国の中で相対的に低い。その理由の一つは、貿易加重値でみて8割以上が、産業間貿易の比率が高い品目で占められているためである。しかし、BEC122に属すすべての品目で産業内貿易比率が小さいのではない。その中には、GL指数が90%以上のものも存在している(第3表)。

2005～10年には、曲線が上方に、 Φ が右方に、シフトしている。これは、加重値が全体の4分の1以上を占めるその他の冷凍魚(HS030379)でGL指数が一桁台から27%に著増したことによる(第5表)。なおビール(HS220300)やその他の果実、ナットの調製品(HS200899)も産業内貿易比率が高まったが、加重値が小さく、全体への影響はほとんど観測されない。

2010～16年には再度GL指数が増加する。これは2005～10年と異なり、ビール(HS220300)やその他の果実、ナットの調製品(HS200899)で産業内貿易の比率と貿易加重値が同時に高まった結果である(第5表)。

最後に、観察した結果についてまとめれば、同じBEC122に属する品目でも、品目ごとにGL指数はかなり異なっていること、および Φ よりも右側では累積GL指数が小さく、曲線の最終的な高さは、 Σ の値に強く依存していることが理解できた。

4. おわりに

本稿では韓国の食品製造業(BEC12)に関し、東アジア諸国との産業内貿易の様態を観

察してきた。GL 指数を用いて産業内貿易の割合を計測すると、2000～16 年で常に 10%を超えており、東アジアでは、シンガポールとならんで産業内貿易が活発な国であることが示された。

またこのように GL 指数が高いのは、貿易額加重値が大きい BEC122（家計消費加工品）で産業内貿易の比率が高いことが要因となっていた。さらにこの BEC122 の GL 指数の高さには、日本との産業内貿易が大きな寄与をしているが、近年では中国の影響が強まっていることが明らかになった。

最後に IIT ダイアグラムによって対日本貿易と対中国貿易の構造を分析した。その結果、同じ BEC122 に属する品目でも、産業内貿易が活発なものと産業間貿易が優勢なものに分かれており、品目ごとに GL 指数が大きく異なることがみいだされた。また全体の GL 指数の変動に対しては、貿易加重値が大きい一部の品目が強く影響していることが分かった。

産業内貿易のモデルでは、各国は差別化された財を規模の経済にしたがって生産し輸出すると想定されている。韓国食品製造業の産業内貿易で重要な役割を果たす BEC122 では、差別化された商品の開発や生産の大規模化が可能であり、今後も産業内貿易の比率が高まっていくと考えられる。

注（1）産業内貿易については、Melitz and Trefler(2012)を参照。

（2）樋口ら(2017)によると、韓国の BEC1 の産業内貿易指数は、東アジア諸国の中で 2001～14 年に常に上位にある。

このように産業内貿易が活発な韓国に着目してその食品製造業を分析することで、生産要素賦存の差異に基づかない貿易の実態を把握することができる。

（3）BEC122 の貿易加重値はほぼ一定である。

（4）IIT ダイアグラムの作成では、渡辺(2002)から示唆を得た。

（5）HS030379 の GL 指数が高いのは、商品差別化による産業内貿易以外に、品目分類が「その他のもの」となっていることも影響している可能性がある。ただし UN Comtrade データでは、HS7 桁以上の詳細な財の構成を追うことができないため、これに対する検討は今後の課題としたい。

（6）HS6 桁品目コードの名称をすべて表記すると煩雑になるので、省略して記した。正確には、HS030379 は、「魚（冷凍したものに限る）、その他のもの（さんま、かじき、たいなど）」、HS210690 は、「調製食料品、その他のもの（焼きのり、味つけのりなど）」、HS200899 は、「果実、ナットその他植物の食用の部分（その他の調製をし又は保存に適する処理をしたものに限る）で、その他のもの」である。

〔引用文献〕

Melitz, M. and D. Trefler (2012)“Gains from Trade when Firms Matter,” *Journal of Economic Perspectives*, 26 (2), pp.91-118.

金田憲和(2013)「東アジアにおける食品貿易の構造—産業内貿易の視点から—」『フードシステム研究』20(2), pp.96-107.

樋口倫生・井上荘太郎・伊藤紀子(2017)「東アジアにおける産業内貿易の再考—HS6 桁データを利用して—」『フードシステム研究』24(3), pp.293-298.

渡辺利夫(2002)『成長のアジア停滞アジア』、講談社。

第1付表 BEC 分類と HS コードの対照表

BEC111		BEC112				
010111	120600	030191	030710	070940	080300	090240
010119	120710	030192	030721	070951	080410	090300
010120	120720	030193	030729	070952	080420	090411
010290	120740	030199	030731	070960	080430	090412
010391	120750	030211	030739	070970	080440	090420
010392	120760	030212	030741	070990	080450	090500
010410	120791	030219	030749	071010	080510	090610
010420	121010	030221	030751	071021	080520	090620
010511	121020	030222	030759	071022	080530	090700
010512	121210	030223	030791	071029	080540	090810
010519	121230	030229	030799	071030	080590	090820
010592	121291	030231	040110	071040	080610	090830
010593	121292	030232	040120	071080	080620	090910
010599	121299	030233	040130	071090	080711	090920
010600	180100	030239	040310	071310	080719	090930
080111	350211	030240	040390	071320	080720	090940
080119	350219	030250	040700	071331	080810	090950
081210		030261	040900	071332	080820	091010
081220		030262	070190	071333	080910	091020
081290		030263	070200	071339	080920	091030
081400		030264	070310	071340	080930	091040
090111		030265	070320	071350	080940	091050
090112		030266	070390	071390	081010	091091
100110		030269	070410	071410	081020	091099
100190		030551	070420	071420	081030	
100200		030559	070490	071490	081040	
100300		030561	070511	080121	081050	
100610		030562	070519	080122	081090	
100620		030563	070521	080131	081110	
100700		030569	070529	080132	081120	
100810		030611	070610	080211	081190	
100820		030612	070690	080212	081310	
100830		030613	070700	080221	081320	
100890		030614	070810	080222	081330	
120100		030619	070820	080231	081340	
120210		030621	070890	080232	081350	
120220		030622	070910	080240	090210	
120300		030623	070920	080250	090220	
120500		030624	070930	080290	090230	

BEC121				BEC122			
020110	151110	020120	030321	041000	160415	200551	220110
020210	151190	020130	030322	071110	160416	200559	220190
020311	151211	020220	030329	071120	160419	200560	220210
020321	151221	020230	030331	071130	160420	200570	220290
020410	151229	020312	030332	071140	160430	200580	220300
020421	151311	020319	030333	071190	160510	200590	220410
020430	151319	020322	030339	071220	160520	200600	220421
020441	151321	020329	030341	071230	160530	200710	220429
020500	151329	020422	030342	071290	160540	200791	220510
020900	151490	020423	030343	090121	160590	200799	220590
030510	151521	020442	030349	090122	170199	200811	220600
040210	151550	020443	030350	090190	170220	200819	220820
040410	151610	020450	030360	100630	170410	200820	220830
040490	151620	020610	030371	100640	170490	200830	220840
040811	160300	020621	030372	110411	180610	200840	220850
040819	170111	020622	030373	110412	180631	200850	220860
040891	170112	020629	030374	110419	180632	200860	220870
040899	170191	020630	030375	110421	180690	200870	220890
110100	170211	020641	030376	110422	190110	200880	220900
110210	170219	020649	030377	110423	190120	200891	
110220	170230	020680	030378	110429	190211	200892	
110230	170240	020690	030379	110430	190219	200899	
110290	170250	020711	030380	150790	190220	200911	
110311	170260	020712	030410	150890	190230	200919	
110312	170290	020713	030420	150910	190240	200920	
110313	170310	020714	030490	150990	190410	200930	
110314	170390	020724	030520	151219	190420	200940	
110319	180310	020725	030530	151529	190490	200950	
110321	180320	020726	030541	151710	190510	200960	
110329	180400	020727	030542	151790	190520	200970	
110510	180500	020732	030549	160100	190530	200980	
110520	180620	020733	030629	160210	190540	200990	
110610	190190	020734	030760	160220	190590	210111	
110620	190300	020735	040221	160231	200110	210112	
110630	210210	020736	040229	160232	200120	210120	
110710	210220	020810	040291	160239	200190	210130	
110720	210230	020820	040299	160241	200210	210310	
110900	220430	020890	040510	160242	200290	210320	
120810	230210	021011	040520	160249	200310	210330	
120890	230220	021012	040590	160250	200320	210390	
150420	230230	021019	040610	160290	200410	210410	
150430	230240	021020	040620	160411	200490	210420	
150710	230250	021090	040630	160412	200510	210500	
150810	230700	030270	040640	160413	200520	210610	
151000	350710	030310	040690	160414	200540	210690	

資料：United Nations Statistics Division “CORRESPONDENCE TABLES”

<https://unstats.un.org/unsd/trade/classifications/correspondence-tables.asp>