韓国IT産業の対日質的貿易競争力の研究

韓基早*
hkijo@deu.ac.kr

〈目次〉

1. 問題の提起
2. 韓国IT産業の貿易の現況
3. 研究方法とIT産業の範囲
4. 貿易競争力の分析
5. 終りに

主題語: 顕示貿易統合比較優位指数(RTA)、IT産業(Information Technology Industry)、市場貿易統合比較優位指数(RMTA)、質的貿易競争力(Qualitative Trade Competitiveness)、日本(Japan)

1. 問題の提起

経済が成長するに伴ってIT産業において生産される品目についての需要も急速に増加し、また第4次産業革命が到来してからIT産業の果たす役割は大きくなってきた。4次産業革命の成功の是非が今後国家経済の未来を左右するであろうし、その変化の核心にIT産業が位置している。すでにドイツ、日本、米国などの先進国では4次産業革命を産学官の連携を通じて積極的に推進し、IT産業の成長に力を注いできた。韓国も2017年10月に大統領直属の4次産業革命委員会を発足させるなど、4次産業革命という新しい産業時代の対応に取り組み始めた。IT産業は4次産業革命の新しい産業時代の中核となっており、国民経済での役割も大きくなったという点から技術的な側面からの科学や工学的な研究だけでなく、グローバル貿易時代に経済学的な視点かからの輸出入の国際競争力の分析を行うことによって学問的および政策的な示唆点を探ることも求められている。またIT産業の重要性にも拘わらず、経済学的な側面での貿易競争力に対する総合的な研究も極めて不十分である。

まず、韓国IT産業の対日、対中などに対する競争力についての研究としては、Jung and Lim (2018)、金･甘(2015)、兪･金(2014)、金(2011)、崔･李(2013)、李･韓(2011)、朴(2012)、金(2011a)、Jeong and Yun(2009)、李(2008)などが挙げられる。これらの研究では主に輸出競争

* 東義大学校 貿易･流通学部 教授

力、貿易パターン、輸出集中度、波及効果などを用いての研究が大部分であるが、これらの研究によれば、アメリカ市場または世界市場との貿易における貿易競争力は依然として日本、韓国、中国などの順で高いが、中国および韓国の成長が急速で、両国の日本との間の格差あるいは中国と韓国との間の格差がますます小さくなってきた。韓国IT産業の日本との貿易における競争力は依然として弱いが、そのほどは少しづつ改善されつつあり、中国との貿易においては競争力が強いが、そのほどは弱まりつつあるということである。特に中国IT産業の発展の速さは驚くべきものがある。しかしこれらの研究は主として貿易特化係数、市場占有率、顕示比較優位指数などが用いられており、量的な輸出競争力を計っているだけで、実際に品目の品質には国家ごとに差異があるにも関わらず品質変化などの質的な貿易競争力という側面からの分析はほとんど行われていない。

また現在まで韓国政府はITなどを含めた素材部品産業の対日貿易赤字を改善し貿易競争力を向上するために「部品素材特別法」を制定(2001年)し、第１次基本計画(2001年7月)をはじめとして、第2次-4次基本計画(2009年、2013年、2017年)を推進し、2019年7月から試行された日本の韓国に対する「輸出規制および白色国家の排除」の政策に対応するために、2019年8月に「素材・部品・装備競争力の強化対策」などの樹立を通じて素材・部品・装備産業の発展基盤を構築し、競争力の強化を図ってきた。2001年から2020年間素材・部品・装備産業に対する支援事業に約11兆6,100億ウォンの国家予算が支出された。このように素材・部品・装備産業に対する政府の積極的な支援と育成政策によってIT産業においても生産や輸出の増加など量的な成長を達成してきた。ところが、零細性および両極化、独寡占的な市場構造による競争力の確保の隘路、対日貿易依存が持続し、また先進国に比して技術水準が停滞するなどの問題点も抱えている。しかし政府の支援によってそれなり技術が発展し、品質が向上されて輸出の増大を支えてきたというところがある。だから質的な貿易競争力の検証も求められている。

このような質的な競争力の側面からの分析は、多くないが韓国の輸出についてのいくつかの研究がある。また韓・中・日などの国家間の貿易についても分析が行われてきた。まず、Aghion and Howitt(1992)、Grossman and Helpman(1991)等は、経済の成長によって輸出品目の品質が改善されることを理論的に説明し、Falvey and Kierzkowski(1987)およびFlam and Helpman(1987)は、南北の間に技術(品質)の格差によって産業内貿易が発生したことを説明し、金・朱(2007)は韓国と東アジアとの貿易ににおける産業内貿易を分析することによって間接的に質的な側面での貿易構造を分析した。また韓・李(2016)、韓・金(2018)および韓・金(2019)は産業内貿易の分析を用いて韓国素材部品産業の主要な輸出国との貿易におけ

る質的貿易競争力の分析を行った。これらの実証分析によれば、貿易品目の品質の差が貿易の重要な決定要因である。

一方、単価を用いて輸出品の品質指数を測定する方法が進められてきた。金(2012)、Aw and Roberts(1986)、Hallak and Schott(2008)、Jaime and Winters(1993)等がある。Hallak and Schott(2008)は輸出品目の品質を推定し、輸出品の品質と成長段階の間に相関関係があることを明らかにし、Aw and Roberts(1986)は履物産業を対象に韓国と台湾からアメリカ市場に輸入される品目の品質を分析し、Jaime and Winters(1993)は履物産業を対象に輸出品の品質を推定した。そして金(2012)もAw and Roberts(1986)の分析方法を用いて韓国の輸出品を対象に品質を計ることによって質的な競争力の分析を通じて意義深い示唆点を導き出した。

このように経済におけるIT産業の重要性にも関わらず韓国IT産業についての分析は不十分なので、量的な貿易競争力だけではなく輸出品の品質を計ることによる質的な輸出競争力の算定も要求されている。したがって本稿では韓国の主な貿易相手国の一つである日本を対象にし、2007-17年間を分析期間と設定し、IT産業の質的な貿易競争力の変化を分析することによって学問的および政策な示唆点を探ってみたい。

2. 韓国IT産業の貿易の現況

<表1>は韓国IT産業の世界に対する輸出入の推移を表している。IT産業は総輸出および総輸入に大きく寄与してきた。表でみるように2017年総輸出、総輸入、そして総貿易収支にIT産業が占める割合は、各々18%、14%、34%で、総輸出入と貿易収支に大きく寄与してきたことが確認できる。特に黒字に対する貢献が大きい。すなわちIT産業の輸出は2007年79,592百万ドルから2017年103,308百万ドルに増大し、輸入は同じ期間44,508百万ドルから67,589百万ドルに増加した結果、去る10年間毎年350億ドル以上の黒字を出してきた。但しIT産業の輸入が持続的に増加したことと異って輸出は2013年まで大きく増加した後から伸び悩み、約1,050億ドルが維持されてきた結果、2013年を境に貿易黒字が縮小してきた。

また中分類の品目群でみると、輸出の規模が一番大きいなのは半導体である。つぎに無線通信機器、平板ディスプレイ及びセンサーの順で輸出額が大きい。半導体は2011年に黒字に転じたが、2011年から輸入より輸出の伸びが速く黒字が大きく増加してきた(貿易黒字：2011年4,088百万ドル→2017年12,204百万ドル)。平板ディスプレイ及びセンサーは2016

年まで約200億ドルの黒字を出してきたが、2011年より輸出が大きく減少してきた結果、2017年に黒字は110億ドルに縮小した。そして無線通信機器も2013年までは輸入より輸出規模がかなり大きく200億ドル以上の貿易黒字を記録してきたが、その以降輸出が減少し輸入が伸びてきた結果、2017年黒字は100億ドルに減少した。そして放送機器の手動部品と器具部品は黒字を出してきた。しかし平板ディスプレイ製造用装備とコンピューターにおいてはずっと赤字を出したきた。また有線通信機器は2015年まで黒字を出してきたが、その後輸出が大幅に減って2017年に826百万ドルの赤字に転じてしまったことが目につく。

<表1> 韓国IT産業の対世界貿易の現況

(単位：%、百万ドル)

全産業		輸出	2007	2009	2011	2013	2015	2017
全産業		輸出	371,477	363,531	555,209	559,619	526,753	573,627
		輸入	356,842	323,082	524,405	515,573	436,487	478,469
		収支	14,635	40,449	30,804	44,046	90,266	95,158
IT産業		輸出	79,592	85,062	104,528	109,534	106,224	103,308
			(21.4)	(23.4)	(18.8)	(19.6)	(20.2)	(18.0)
		輸入	44,508	39,092	54,586	50,555	59,356	67,589
			(12.5)	(12.1)	(10.4)	(9.8)	(13.6)	(14.1)
		収支	35,085	45,971	49,942	58,979	46,868	35,719
放送機器部品	手動部品	輸出	1,555	1,750	2,890	5,298	5,061	4,748
		輸入	2,268	2,506	3,488	3,493	2,922	3,483
		収支	-713	-756	-598	1,805	2,139	1,265
	器具部品	輸出	2,720	3,003	4,659	7,092	6,309	7,941
		輸入	3,172	2,928	4,065	4,867	4,201	4,263
		収支	-453	76	594	2,225	2,109	3,678
電子及び半導体部品と装備	平板ディスプレイ製造用装備	輸出	509	544	1,357	1,798	2,389	4,864
		輸入	1,568	1,329	3,045	2,015	1,886	5,465
		収支	-1,059	-785	-1,688	-217	504	-600
	半導体	輸出	14,107	13,952	24,462	27,244	25,734	36,294
		輸入	20,874	16,374	20,374	21,370	24,734	24,090
		収支	-6,767	-2,422	4,088	5,873	1,000	12,204
	電子管	輸出	720	315	188	27	11	6
		輸入	162	155	76	62	69	67
		収支	558	160	111	-35	-58	-61
	平板ディスプレイ及びセンサー	輸出	17,843	24,839	29,434	27,638	22,804	15,879
		輸入	3,992	4,637	5,916	5,016	4,951	4,852
		収支	13,851	20,202	23,518	22,622	17,853	11,027
情報機器	コンピューター	輸出	4,297	3,530	4,959	4,804	5,143	6,848
		輸入	5,118	4,228	6,423	5,258	5,314	8,046
		収支	-821	-698	-1,464	-453	-171	-1,198
有無線通信機器	有線通信機器	輸出	10,517	11,342	11,036	12,371	19,593	8,057
		輸入	4,690	4,663	6,007	5,360	9,411	8,883
		収支	5,828	6,679	5,029	7,011	10,182	-826
	無線通信機器	輸出	27,325	25,788	25,543	23,262	19,179	18,671
		輸入	2,663	2,272	5,192	3,115	5,868	8,441
		収支	24,662	23,515	20,351	20,147	13,311	10,230

資料：UNCOMTRADEより抽出して作成

次に、韓国IT産業の対日輸出であるが、<表2>が示すように、世界市場との貿易と異った様相を見せている。IT産業の対日輸出は2011、12年まで横ばいを維持してきたが、その後減少してきた。輸入は2015年まで減少してきたが、その後再び増加してきた。すなわち輸出は2007年5,550百万ドル、2011年5,442百万ドルから2017年2,527百万ドルに減ったが、輸入は10,370百万ドル、2011年9,140百万ドルから10,021百万ドルに増加した結果、貿易赤字は各々2007年4,819百万ドル、2011年3,698百万ドルから2017年7,494百万ドルに拡大してきた。このよにIT産業において貿易赤字が続いてきたこと、2017年韓国の総赤字の25%がIT産業から発生していることが確認できる。

<表2> 韓国IT産業の対日貿易の現況

(単位：%、百万ドル)

品目群		輸出入	2007	2009	2011	2013	2015	2017
全産業		輸出	26,370	21,771	39,679	34,662	25,576	26,814
		輸入	56,250	49,427	68,320	60,029	45,853	55,124
		収支	-29,880	-27,656	-28,640	-25,367	-20,277	-28,310
IT産業		輸出	5,550 (21.0)	4,290 (19.7)	5,442 (13.7)	4,775 (13.8)	3,231 (12.6)	2,527 (9.4)
		輸入	10,370 (18.4)	7,455 (15.1)	9,140 (13.4)	7,673 (12.8)	6,666 (14.5)	10,021 (18.2)
		収支	-4,819	-3,165	-3,698	-2,898	-3,435	-7,494
放送機器部品	手動部品	輸出	95	58	88	113	87	66
		輸入	807	823	1,013	892	800	1,103
		収支	-712	-766	-925	-780	-712	-1,037
	器具部品	輸出	162	149	199	196	158	167
		輸入	986	707	981	1,009	829	818
		収支	-823	-559	-782	-813	-671	-651
電子及び半導体部品と装備	平板ディスプレイ製造用装備	輸出	66	60	194	147	147	418
		輸入	962	900	2,186	1,111	663	2,778
		収支	-896	-841	-1,992	-964	-516	-2,360
	半導体	輸出	1,878	1,271	1,275	1,415	1,013	821
		輸入	5,434	3,040	3,247	2,985	2,972	4,093
		収支	-3,556	-1,769	-1,972	-1,570	-1,959	-3,272
	電子管	輸出	4.29	3.46	0.08	0.58	0.38	0.26
		輸入	0.31	0.01	0.02	0.01	0.08	0.02
		収支	3.98	3.45	0.06	0.56	0.30	0.24
	平板ディスプレイ及びセンサー	輸出	1,942	849	490	189	149	130
		輸入	479	523	591	608	594	525
		収支	1,464	325	-101	-419	-446	-395
情報機器	コンピューター	輸出	407	390	395	197	126	167
		輸入	636	299	248	161	158	166
		収支	-229	91	147	36	-32	1.4
有無線通信機器	有線通信機器	輸出	336	372	602	642	361	379
		輸入	477	530	403	608	374	265
		収支	-141	-157	199	34	-13	113
	無線通信機器	輸出	695	1,188	2,282	1,876	1,190	377
		輸入	624	678	542	295	265	267
		収支	71	510	1,739	1,581	925	110

資料：UNCOMTRADEより抽出して作成

さらに中分類の品目群で分析すると、半導体、平板ディスプレイ製造用装備、有線通信機器、無線通信機器の順序で輸出金額が大きい。しかし有線および無線通信機器を除いて半導体と平板ディスプレイ製造用装備においては輸出より輸入額が5倍ほど大きく大幅な赤字を出してきた。また放送機器の手動部品と器具部品においても大きな赤字を出し、平板ディスプレイおよびセンサーにおいても赤字が続いてきたことが確認される。

3. 研究方法とIT産業の範囲

3.1 分析期間とIT産業の定義

<表3> IT産業の品目分類

分類		HS Code
放送機器	手動部品	853230 853290 853310 853321 853329 853331 853339 853340 853390 853400 853510 853610 853641 853649 853650 853661 853669 853670 853690 853890
	器具部品	850450 853090 853210 853221 853222 853223 853224 853225 853229
電子及び半導体部品と装備	平板ディスプレイ製造用装備	848630 848690
	半導体	381800 854110 854121 854129 854130 854140 854150 854160 854190 854231 854890
	電子管	854011 854012 854020 854040 854050 854060 *854071* *854072* 854079 854081 854089 854091 854099
	平板ディスプレイ及びセンサー	852290 853120 853180 854390 901380 902490 902590 902690 902790 902990 903090 903190
情報機器	コンピューター	847130 847141 847149 847150 847160 847170 847180 847190 852321 852329 *852340* 852351 852359 852380
通信機器	有線通信機器	844331 844332 851711 851718 851762 851769 851770 851830
	無線通信機器	851712 851761 852550 852560 852580 852610 852691 852692 852849 852859 852869 852871 852990

IT産業は、HS6桁基準で放送機器、電子及び半導体部品と装備、情報機器、通信機器に大別され、これらに構成される産業をさす。だが、2012年にHSの分類が改編されて、電子及び半導体部品と装備のなかで854072、854071、情報機器の中で852340が除外された。これらを省いて99品目を分析対象とする[1]。

1) 以上のIT産業の品目の分類は素材部品総合情報網の品目分類の方法によっている。

そして分析では、UNCOMTRADEより2019年4にHS6桁基準で貿易統計資料を抽出し、貿易構造および輸出品目の品質の変化を分析するために、2007-17年の10年間を分析期間と設定する。2007年から分析期間としたのは2007年にHS品目の分類が大きく改編されて、その以前の統計との連続性に欠陥があるからである。

3.2 分析方法

特定産業の貿易における比較優位の分析は一般に一番多く用いられる貿易特化係数の意味も含む顕示比較優位指数、市場比較優位指数などが用いられる。また貿易品目の品質変化に関しては品質指数(Tornqvist Index)を計ることによって品質の変化も推定する。以下で、kは該当国、pは貿易の相手国、wは世界、iは品目、XとMは輸出と輸入を示す。

まず、顕示比較優位指数(RCA)はある国のある品目の輸出に対して世界市場において全体品目の平均市場占有率対比でのある品目の市場占有率の大きさによって比較優位の程度を測定する指標である。(RCA-1)が0より大きい場合、その国はその品目について全体品目の平均占有率以上の占有率を持つことから、その品目の輸出が比較優位にあると判断する。顕示比較優位指数は値が大きいほど比較優位のほどが強いことを現わし、(RCA-1)が0は比較劣位でも比較優位でもない。また市場比較優位指数(MCA)はある品目の特定市場を対象に計算される。すなわち市場比較優位指数は顕示比較優位指数のように計算されるが、特定市場である輸出品目の市場占有率がその国全体品目の平均市場占有率より大きければ、1より大きい。この場合、その品目は比較優位にある[2)]。RCAと同じく(MCA-1)で分析を行う。しかし顕示比較優位指数あるいは市場比較優位指数が大きくても直ちに比較優位であるとみることはできない。すなわち加工生産を行う場合、ある品目を輸出以上に多く輸入を行う場合、ある品目に関して世界の輸出占有率以上の占有率を持つと同時に、輸入においても世界平均以上の占有率になり得るからである。したがって輸出のみならず輸入側の比較優位の構造も同時に考慮することの必要性が浮かび上がる。そこで輸入側についても顕示比較劣位指数(RCDA= $\left(M_{kw}^{i}/M_{ww}^{i}\right)/\left(M_{kw}/M_{ww}\right)$)と市場比較劣位指数(MCDA = $\left(X_{pk}^{i}/M_{kw}^{i}\right)/\left(X_{pk}/M_{kw}\right)$)を計り、比較優位および劣位の構造も検証する。(RCDA-1)>0あるいは(MCDA-1)>0の場合は、比較劣位の状態にあることを意味する。また値が大きいほど比較劣位の度合いが悪いことを表す。さらにRooyen, Esterhuizen and Stroebel(2011)に依拠

2) 以上については、韓基早･李鴻培(2016)、pp.101-103を参照した。

して、輸出および輸入の両側を考慮した総合的な比較優位のほどを示す指標として顕示貿易統合比較優位指数(RTA=RCA-RCDA)および市場貿易統合比較優位指数(RMTA=MCA-MCDA)を算定する。RTAとRMTAは数値が大きいほど比較優位の程度が強く、数値が小さいほど比較劣位の程度が悪いことを示す[3]。

引き続き、特定品目の質的な変化を把握するために品質指数を算出する。一般に価格が高い品目はほかより品質が良いものであると考えることができる。したがってある産業内において高い品目の輸出が増大すると、その産業の輸出品目の質が良くなったと判断できる。ある産業の総単価指数には品目の範囲や供給国の不適切な構成による誤謬が含まれる。それでこの誤謬を品質指数を用いて省くことにより、Aw and Roberts(1986)、Chinloy(1980)、Christensen and Jorgeneon(1970)などによって品質変化の測定が試された。これらの研究はある産業の単価からその産業の価格指数を分けることによってその産業の品質指数を算定した。これは産業内の輸出品の構成比を使って品質指数を算定する方法である。即ち産業内の輸出品の構成において高品質の品目の比重が大きくなると、その産業の品質が向上されたと判断し、低品質の品目の比重が大きくなれば、品質が悪くなったと判断する。本研究でもこの分析の方法を用いる。すなわち総単価指数と品質指数の増加率の差異から輸出品目あるいは輸入品目の束の品目の混ざりと供給国の変化による輸出品目あるいは輸入品目の品質の変化を算定する。個別の品質指数を構築して品目および供給国家のミックスの変化にしたがって単価指数の増加率から品質の要素を細分化することができる。g=1, 2, 3, ... Gは商品グループ、c=1, 2, 3, ...Cは国家を表す。品目グループおよび国家についての総単価指数の増加率については次のように計算する。

$$\Delta P(t) \equiv \ln P(t) - \ln P(t-1) \quad \cdots\cdots (1)$$

$$\text{ここで、} P(t) = \frac{\sum_g \sum_c V_{gc}(t)}{\sum_g \sum_c Q_{gc}(t)}$$

$V_{gc}(t)$は、t期、c国についてのg品目群の輸入額あるいは輸出額、$Q_{gc}(t)$は、当該の輸入量あるいは輸出量、Δは自然ログの差を現わす。式(1)において総数量が固定されていても、高価の品目あるいは供給国家に代替されると単価指数が上がる。品質指数は、このような総合の誤謬を省くのに使われる。供給国グループおよび品目についての品質指数は次

3) 以上の貿易における比較優位の測定方法は、韓･張(2019)を参考した。

のように個別品目価格増加率の共有加重合計で定義される。

$$\Delta P^{*}(t) \equiv \sum_{g}\sum_{c}\overline{S_{gc}(t)}\Delta P_{gc}(t) \quad \cdots\cdots (2)$$

$$\text{ここで、}\ \overline{S_{gc}(t)} \equiv \frac{1}{2}\left[\frac{V_{gc}(t)}{\sum_{g}\sum_{c}V_{gc}(t)} + \frac{V_{gc}(t-1)}{\sum_{g}\sum_{c}V_{gc}(t-1)}\right]$$

$$\Delta P_{gc}(t) \equiv \ln\left(\frac{V_{gc(t)}}{Q_{gc(t)}} - \frac{V_{gc(t-1)}}{Q_{gc(t-1)}}\right)$$

国家間および品目の輸入あるいは輸出品目の再構成による輸入または輸出価格の増加率は、次のように単価指数と品質指数の増加率の差で算定される。

$$\Delta q(t) \equiv \Delta P(t) - \Delta P^{*}(t) \quad \cdots\cdots (3)$$

比較的、高価な供給国家や品目にシフトすると、単価値指数は品質指数(トルンクビスト指数)が物価指数よりも速く増加することになる。この場合、$\Delta q(t)$は輸入あるいは輸出の束が再構成されることによる品質の変化の尺度を表し、またこれは、すべての供給国家と品目が同一視されることによって発生する単価値指数の偏倚である。

ただし$\Delta q(t)$、自体は、輸入あるいは輸出価格の変動の要因として国家混合の変化と品目混合の変化の相対的な重要性を測定していない。品質の変化を個別に細分化するには、輸入または輸出の品目の特定下位グループ(この場合、国家または品目)について品質指数として定義された輸入あるいは輸出価格の部分指数を定義しなければならない。特定品目iに対する品質(トルンクビスト)部分価格指数は、次のように特定iの各範囲に対して定義された単価指数の共有加重増加率で定義される。

$$\Delta P_{i}^{*}(t) \equiv \sum_{i}\overline{S_{i}(t)}\Delta P_{i}(t) \quad \cdots\cdots (4)$$

$$\text{ここで、}\ \overline{S_{i}(t)} \equiv \frac{1}{2}\left[\frac{\sum_{j}V_{ij}(t)}{\sum_{i}\sum_{j}V_{ij}(t)} + \frac{\sum_{j}V_{ij}(t-1)}{\sum_{i}\sum_{j}V_{ij}(t-1)}\right]$$

$$\Delta P_i(t) \equiv \ln\left(\frac{\sum_j V_{ij(t)}}{\sum_j Q_{ij(t)}}\right) - \ln\left(\frac{\sum_j V_{ij(t-1)}}{\sum_j Q_{ij(t-1)}}\right),\ i, j = g, c.$$

そして、次の通り二つの部分単価指数を使用して二つの主要品質効果が定義される。

$$\Delta q^i(t) \equiv \Delta P(t) - \Delta P_i^*(t),\ i = g, c. \quad \cdots\cdots (5)$$

品質指数$\Delta q^c(t)$は、全体の品目が、同一であると取り扱う場合、国家のミックスの変化効果を算定する。もし、$\Delta q^c(t)$が＋(プラス)であれば、品目のバンドルがより高価な国家にシフトし、同じく＋(プラス)の$\Delta q^g(t)$は輸入または輸出品目のバンドルが相対的に高い品目の構成が増大したことを現わす。

さらにその代替(移動)は、より高い国家および品目の両方においても発生しうる。この場合、$\Delta q^c(t) + \Delta q^g(t)$は総品質の変化が過大に算定される。交互作用項は総効果おおび主効果の合計の差で定義される。

$$\begin{aligned}\Delta q^{cg}(t) &\equiv (\Delta p(t) - \Delta p^*(t)) - (\Delta p(t) - \Delta p_c^*(t)) - (\Delta p(t) - \Delta p_g^*(t)) \\ &= \Delta q(t) - \Delta q^c(t) - \Delta q^g(t) \quad \cdots\cdots (6)\end{aligned}$$

総品質の変化を現わす上の式を解き、式(3)に代入して単価指数の伸び率を計ると次のようになる。

$$\Delta p(t) = \Delta p^*(t) + \Delta q^c(t) + \Delta q^g(t) + \Delta q^{cg}(t) \quad \cdots\cdots (7)$$

上の式は、品目･各国グループに対する単価指数の増加は、品質調整済み価格と、品目の混合条件、国の混合条件、交互作用条件の三つの品質条件との合計の増加に分類できることを表す[4]。

4) 以上の品質指数の測定の方法は、韓･張(2019)を参考した。

4. 貿易競争力の分析

4.1 一般的な貿易競争力

韓国IT産業は、<表4>でみるように全体的に去る10年間比較優位を維持してきたが、2013年からそのほどは弱化されてきた(RTA：2007年0.27→2013年0.37→2017年0.14)。情報機器(2007年0.50→2017年0.67)を除いてほかの品目群においてすべて比較優位は維持、強化されてきた。すなわち放送機器(同-0.13→0.15)と電子及び半導体部品と装備(0.12→-0.15)の比較優位は強化され、通信機器において比較優位が維持されてきたが、2013年よりそのほどは弱くなってきた(2007年0.75→2013年0.69→2017年0.15)。

<表4> 世界との貿易における比較優位の推移

品目分類	対世界RTA										
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
放送機器	-0.13	-0.09	-0.11	-0.06	-0.01	0.11	0.16	0.16	0.14	0.14	0.15
手動部品	-0.20	-0.18	-0.22	-0.15	-0.10	0.12	0.17	0.17	0.17	0.12	0.06
器具部品	-0.09	-0.03	-0.04	0.01	0.06	0.11	0.16	0.15	0.11	0.16	0.21
電子及び半導体部品と装備	0.12	0.14	0.19	0.23	0.26	0.29	0.28	0.24	0.16	0.10	0.15
平板ディスプレイ製造用増備	-0.38	-0.43	-0.35	-0.38	-0.29	-0.27	-0.01	0.03	0.06	-0.13	-0.06
半導体	-0.07	-0.06	-0.05	0.06	0.13	0.17	0.15	0.09	0.02	0.01	0.16
電子管	0.56	0.59	0.19	0.32	0.39	-0.34	-0.44	-0.54	-0.91	-0.96	-1.01
平板ディスプレイ及びセンサー	0.57	0.56	0.47	0.49	0.50	0.53	0.54	0.51	0.44	0.46	0.31
情報機器(コンピューター)	-0.11	-0.12	-0.14	-0.18	-0.12	-0.06	-0.06	-0.09	-0.08	-0.12	-0.16
通信機器	0.75	0.78	0.74	0.69	0.59	0.65	0.69	0.53	0.40	0.32	0.15
有線通信機器	0.35	0.38	0.36	0.35	0.29	0.32	0.40	0.27	0.29	0.19	-0.11
無線通信機器	1.05	1.10	1.07	0.93	0.78	0.87	0.92	0.78	0.52	0.48	0.31
IT産業	0.27	0.31	0.32	0.31	0.32	0.36	0.37	0.31	0.22	0.16	0.14

資料：UNCOMTRADEより抽出して算出

さらに中分類でみると、コンピューター(2007年0.11→2017年0.67)、有線通信機器(0.35→-0.11)、電子管(0.56→-1.1)においては比較劣位が続かれまたはさらにそのほどが悪化されてきた。また平板ディスプレイ製造用装備(-0.38→-0.06)は依然として比較劣位におかれてきたが、比較優位のほどは改善されてきたことが目につく。無線通信機器(1.05→0.92→0.31)と平板ディスプレイ及びセンサー(0.57→0.54→0.31)においては比較優位が保たれてきたが、2013年よりそのほどは弱化されてきた。そして放送機器の手動部品(2007年-0.20→2012

年0.12→2017年0.06)と器具部品(2007年-0.09→2012年0.11→2017年0.21)は2000年代において比較劣位に置かれていたが、2012年より比較優位に転じた。また半導体(2011年0.06→2017年0.16)においても2010年から比較優位を保つようになった。

続いて韓国IT産業は<表5>で示すように、日本に対して2012年までは比較優位を維持してきたが、その後競争力が弱化し、比較劣位に転じてしまった(RMTA：2007年0.22→2012年0.11→2017年-0.23)。電子及び半導体と装備(2007年0.47→2017年0.03)、通信機器(0.18→0.28)において比較優位が保たれてきたが、放送機器(-0.48→-0.58)においては比較劣位が続かれてきた。

<表5>　日本との貿易における比較優位の推移

品目分類	対日本RMTA										
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
放送機器	-0.48	-0.48	-0.34	-0.36	-0.48	-0.44	-0.35	-0.49	-0.52	-0.47	-0.58
手動部品	-0.36	-0.46	-0.35	-0.40	-0.46	-0.36	-0.26	-0.45	-0.48	-0.51	-0.68
器具部品	-0.31	-0.25	-0.09	-0.07	-0.23	-0.24	-0.14	-0.24	-0.27	-0.14	-0.22
電子及び半導体部品と装備	0.47	0.38	0.53	0.42	0.26	0.25	0.22	0.11	0.16	0.11	0.03
平板ディスプレイ製造用増備	-0.17	-0.12	-0.16	-0.08	-0.07	-0.04	-0.02	-0.03	-0.02	0.10	0.14
半導体	0.41	0.42	0.53	0.49	0.39	0.37	0.33	0.17	0.24	0.21	0.06
電子管	0.11	0.11	0.46	-0.51	-0.75	-0.49	-0.53	-0.95	-0.99	-0.45	-0.78
平板ディスプレイ及びセンサー	0.93	0.85	0.88	0.76	0.58	0.08	0.11	0.04	-0.07	-0.09	-0.01
情報機器(コンピューター)	-0.07	0.02	0.26	0.33	0.20	0.22	0.01	-0.12	-0.09	-0.03	0.11
通信機器	0.18	0.17	0.30	0.41	0.57	0.40	0.29	0.43	0.52	0.06	0.28
有線通信機器	0.14	0.07	0.17	0.33	0.38	0.16	0.16	0.42	0.36	0.17	0.50
無線通信機器	0.11	0.10	0.20	0.37	0.57	0.42	0.39	0.49	0.56	0.13	0.13
IT産業	0.22	0.13	0.28	0.19	0.12	0.11	0.05	-0.01	0.01	-0.17	-0.23

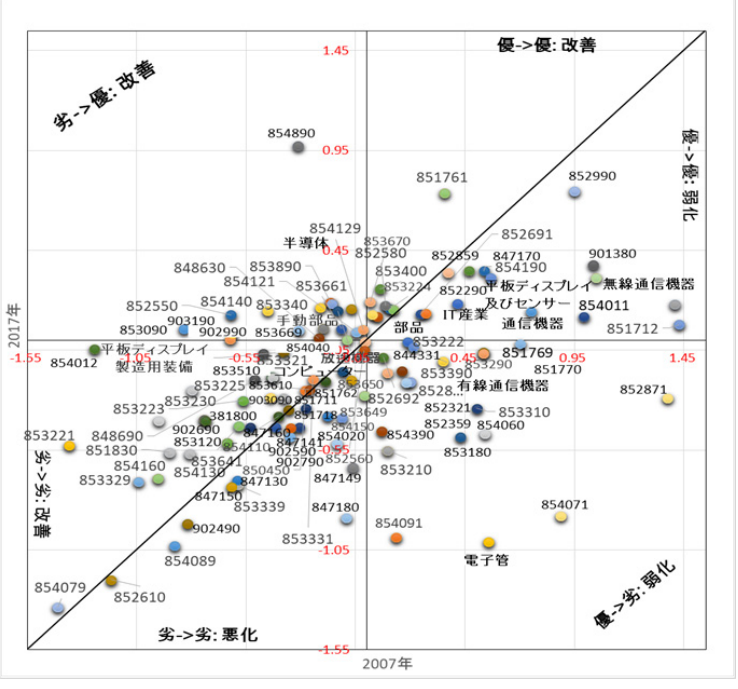
資料：UNCOMTRADEより抽出して算出

中分類でみると、有線通信機器(0.14→0.50)と無線通信機器(0.11→0.13)、半導体(0.41→0.06)において比較優位が保たれてきたが、半導体は比較優位のほどが去る10年間弱まりつつあり、2017年には大きく弱化したことになった。コンピューターは2012年まで比較優位が保たれだが、その後競争力が下がった後再び回復し比較優位に転換した(2012年0.22→2017年0.11)。また平板ディスプレイ製造用装備は2015年までは比較劣位におかれていたが、競争力が持続的に改善されてきた結果、2016年以降比較優位に転じた(2007年-0.17→2015年-0.02→2017年0.14)。しかし平板ディスプレイ及びセンサーは2015年から比較劣位に転落し(2015年-0.07→2017年-0.01)、電子管は2010年から比較劣位に転じてしまった(2010年-0.51→2017年-0.78)。そして放送機器の手動部品(-0.36→-0.68)と具部品(-0.31→-0.22)におい

て去る十年間比較劣位が持続されてきた。

さらに品目を細かく分けて動態的に比較優位の変化を捉えるために、品目をHS６桁で分けて2000年および2017年の間における比較優位の変化を分析した。まず、<図1>は韓国IT産業の世界市場との貿易における比較優位の変化を表す。図の三四分面に分けられた品目は「競争力が依然として弱いこと」、一四分面に分けられた品目は「依然として競争力が強いこと」を差し、四四分面は「競争力が強いから弱いに転落したこと」、二四分面は「競争力が弱いから強いに向上されたこと」を表わす。また対角線のみぎ下に分けられた品目は「競争力が悪くなったこと」、ひだり上に分けられた品目は「競争力が改善されたこと」を意味する。

<図1>で示すように、99品目の中で三四および四四分面に多くの品目が位置しており、依然として劣位にある品目(51個)と優位から劣位に落ちた品目(17個)が多くて2007年から2017年まで韓国IT産業は世界との貿易において比較劣位が続いてきた。そして対角線の両側に品目がほぼ同じく位置しており、すなわち去る10年間競争力が改善されたもの(45品目)より悪化されたもの(54品目)が多くて比較優位が改善されてきたとは言い難い。



資料：UNCOMTRADEより統計を抽出して算出

<図1> 世界との貿易における比較優位の変化(2000年→2017年)

まず放送機器は手動部品、20個と器具部品,9個で構成されるが、この中で持続的に三四分面に位置し比較劣位である15品目(手動部品12個；850450、8532の21、23、25、29、30、8533の21、29、31、39、8536の41、49、器具部品３個；853510、8536の10、50)と優位から劣位に転落した5品目(手動部品5個；8532の10、22、90、8533の10、90)を合わせて20品目が2017年現在比較劣位におかれている。

また持続的に一四分面に位置し優位な品目は手動部品の853224と器具部品の853670の2個しかなく、劣位から優位に転換した７品目(手動部品；8533の40、90、器具部品；853090、853400、8536の61、69、90)を合わせても優位にあるのは9個のみで、放送機器、特別に手動部品は世界市場において比較劣位にある。但し器具部品は持続的に優位にあるのは１品目、劣位から優位に改善したものが5個で比較優位に転じた。このように器具部品は研究期間の間競争力が向上し比較優位に転換したが、依然として手動部品は比較劣位にある。しかしその劣位の度合いは改善されてきた。

第二に、電子及び半導体部品と装備(以下より部品と表記、36品目)のなかで、21品目(平板ディスプレイ製造用装備１個；848690、半導体8個；381800、8541の10、30、50、60、電子管６個；8540の12、20、40、79、81、89、平板ディスプレイ及びセンサー6個；853120、902490、902590、902690、902790、903090)が三四分面に位置し、依然として比較劣位におかれている。この21個と優位から劣位に転落した5品目(電子管；8540の60、71、91、平板ディスプレイ及びセンサー；853180、854390))を合わせると、26品目が2017年現在比較劣位におかれていることになる。また一四分面に位置して依然として優位にあるのは6品目(半導体2個；854190、854231、電子管2個；8540の11、90、平板ディスプレイ及びセンサー2個；852290、901380)、これに加えて劣位から優位に転換した7品目(平板ディスプレイ製造用装備；848630、半導体；8541の21、29、40、854890、平板ディスプレイ及びセンサー；902990、903190)を合わせると、13品目が比較優位にある。したがって部品、すなわち平板ディスプレイ製造用装備と半導体はさる10年間競争力が改善され、現在競合的になったが、電子管、平板ディスプレイ及びセンサーは総じて比較劣位を保っているといえよう。しかし去る10年間電子管を除き、ほかの品目群においては比較優位さが改善されてきたことが確認された。

第三に、情報機器のコンピューター(13個)において、10品目(852321、852329、852380、847130、847141、847149、847150、847160、847180、847190)が依然として三四分面に位置し比較劣位におかれてきたが、852359は四四分面に位置して優位から劣位に転落してしまった。ただ847170、852351だけが比較優位を保ってきた。このようにコンピューターに

おいては比較劣位が持続されてきた。

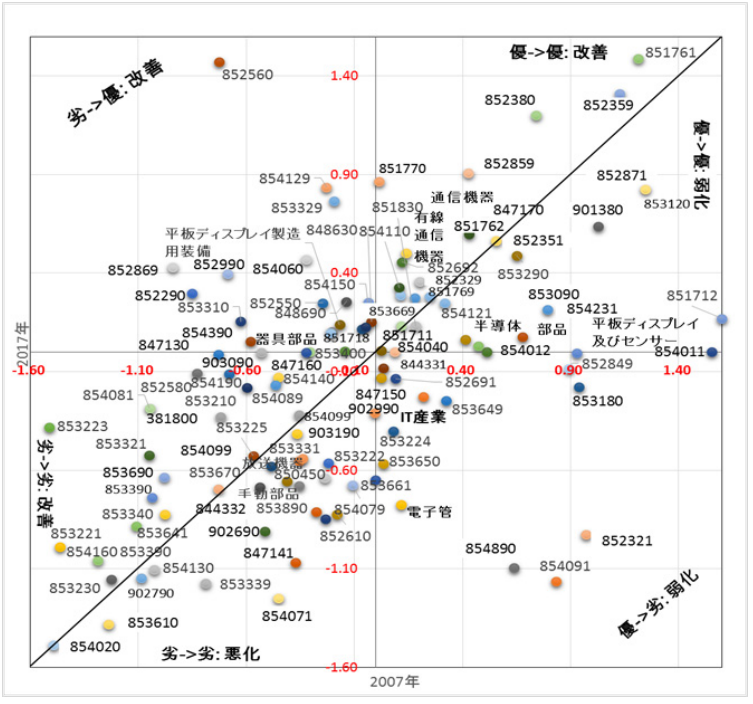
最後に通信機器(有線通信機器8品目、無線通信機器13品目)において、有線通信機器は去る10年間競争力が弱まってきて、三四分面に位置し持続的に劣位にある品目が5個(844332、8517の11、18、62)、これにほかの3品目(844331、8517の69、70)は優位から劣位に悪化して2017年現在8品目すべて比較劣位に置かれている。ただその劣位さのほどは改善されてきた。また無線通信機器において依然として劣位にある品目が３個(852560、852610、852869)で、優位から劣位に悪化して劣位に転落した品目も３個で、あわせて6品目が現在比較劣位におかれている。これに対して依然として一四分面に位置し比較優位を保っているのが6品目(8517の12、61、852580、852691、852859、852990)、これに劣位から優位に転換した１品目(852550)をあわせると７品目が比較優位にある。したがって無線通信機器は競争力が向上されてきてやや比較優位に転換しつつあるといえよう。

以上のように、韓国IT産業は去る10年間世界市場において比較優位を保ってきたが、そのほどは弱化してきたし、品目群によっては競争力が異なって算出された。すなわち放送機器の手動部品は競争力が改善されてきたが依然として比較劣位におかれており、器具部品は競争力が強くなって比較優位に転換した。電子及び半導体と装備においては、平板ディスプレイ製造用装備は競争力が改善されて競合的になり、半導体は競争力が改善されて劣位から比較優位に転じた。また電子管は競争力が悪化して依然として比較劣位におかれており、平板ディスプレイ及びセンサーは競争力の改善があったにも関わらず比較劣位から抜け出していない。情報機器のコンピューターと有線通信機器は競争力が悪化して依然として比較劣位におかれており、無線通信機器は依然として比較優位にあるが、そのほどは弱まってきた。

引き続いて、韓国IT産業の日本との比較優位の動態的な変化であるが、<図2>でみるように、対角線の右下(44個)より左上(55個)に多くの品目が位置しており、IT産業は全体的に去る10年間競争力は改善してきた。しかし依然として一四分面(25品目)と二四分面(22品目)より三四分面(40品目)と四四分面(12品目)に多くの品目が位置しているので、2017年現在日本との貿易において比較劣位におかれている。

まず、放送機器の手動部品と器具部品であるが、手動部品(20品目)は競争力が改善されてきたが、依然として三四分面に位置し比較劣位におかれている品目が15個(8532の22~25、30、8533の21、31、39、40、90、853641、853890)と優位から劣位に転落した品目が1個(853649)であり、依然として一四分面に位置し比較優位にある品目はただ1個(853290)と劣位から優位に変った品目(二四分面)が3個(853229、8533の10、29)しかないので、比較劣位

が続いてきたといえよう。そして器具部品も(9品目)も一四分面(1品目；853090)と二四分面(2品目；853400、853669)より三四分面(4品目；853510、8536の10、70、90)と四四分面(2品目；8536の50、61)に多くの品目が位置しており、比較劣位が保たれてきた。



資料：UNCOMTRADEより統計を抽出して算出

<図2>　日本との貿易における比較優位の変化(2000年→2017年)

第二に、電子及び半導体部品と装備(以下、部品と表記する)、36品目のなかで、平板ディスプレイ及び装備の2品目は劣位から優位に転換し、比較優位にかわった。半導体は競争力は改善してきたが、依然として劣位におかれている5品目(381800、8541の30、40、60、90)と優位から劣位に落ちた１品目(854890)を合わせた6品目が現在比較劣位におかれている。また依然として優位にある３品目(8541の10、21、854231)と劣位から優位に転換した2品目(8541の29、50)をあわせると5品目が比較優位にある。したがって半導体においては2007年に劣位におかれていたが、競争力が改善してきた結果、現在は日本との貿易において競合的になったといえる。また電子管は去る10年間依然として劣位におかれている。依然として劣位にある6品目(8540の20、71、79、81、89、99)と優位から劣位に転落した1品

目(854091)を合わせた7品目が現在比較劣位、依然として優位にある3品目(8540の11、12、40)と劣位から優位に転換した１品目(854060)を合わせた４品目が比較優位にある。そして平板ディスプレイ及びセンサーにおいては競争力が改善し、劣位から競合的になった。すなわち現在劣位におかれているのは6品目(853180、902490、902590、902690、902790、903190)、比較優位にあるのは、劣位から優位に転換した４品目(852290、854390、902990、903090)と依然として優位にある2品目(853120、901380)をあわせて6品目である。

第三に、情報機器のコンピューター(13品目)は、持続的に優位なのは６品目(8471の70、90、8523の29、51、59、80)、劣位から優位に転じたのは3品目(8471の49、60、80)であり、依然として２品目(8471の30、41)が劣位にある。また優位から劣位に転落したのは2品目(847150、852321)である。したがってコンピューターにおいては依然として比較優位が保たれてきたし、競争力も改善してきた。

最後に、通信機器において有線通信機器は劣位品目が2個(8443の31、32)と優位品目が6個(8517の11、18、62、69、70、851830)で持続的に優位を保っており、また無線通信機器は2007年に競合的であったが、競争力が改善し現在比較優位に転換した。すなわち依然として劣位におかれている2品目(852580、852610)と優位から劣位に転落した3品目(852691、8528の4971)が比較劣位で、依然として優位にある4品目(8517の12、61、852692、852859)と劣位から優位に転換した4品目(8525の50、60、852869、852990)が比較劣位にある。

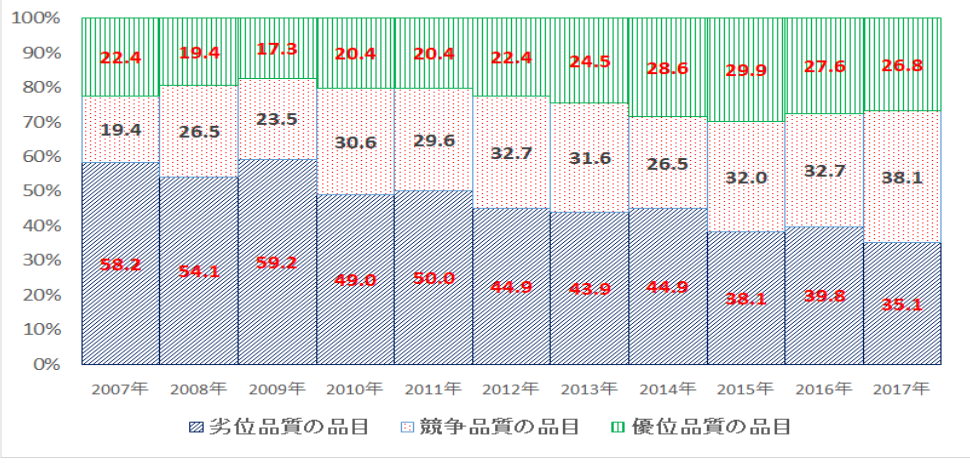
以上のようにIT産業は日本との貿易において持続的に比較劣位が続いてきたが、放送機器の手動部品と器具部品は競争力は改善されてきたとはいえ、持続的に比較劣位におかれている。電子及び半導体と装備においては、平板ディスプレイ製造用装備は競争力が向上されて比較優位に転換し、半導体、平板ディスプレイ及びセンサーも競争力が改善されて劣位から競合的になった。しかし電子管は依然として比較劣位におかれている。情報機器のコンピューターは比較優位が保たれ、また競争力も改善されてきた。そして有線通信機器は依然として比較優位が維持され、無線通信機器は競争力が改善され競合的な状態から比較優位に転じたことが確認された。

4.2 日本との貿易における質的な貿易競争力

前述の4.1では、韓国IT産業の日本に対する一般的な貿易競争力を分析した。すなわちIT産業において競争力が改善され、有無線通信危機は比較優位を保ち、半導体、平板ディスプレイ及びセンサーは競合的に、平板ディスプレイ製造用装備は比較優位に転換したが、

競争力の改善があったにも関わらず放送機器の手動および器具部品においては依然として比較劣位が続いていることを確認した。しかし品質の変化によって比較優位さのほどは変化する。したがってここでは、品質変化を計ることによって質的な貿易競争力を分析する。

まず、比較優位の変化がどの品目群の品質変化によって行われたのかを把握するために輸出入の単価比を使って輸出入単価比が、0.75より小さい品目を劣位品質、0.75より大きく1.25より小さい品目を競争的品質、1.25より大きい品目を優位品質に分けて分析を行う。<図3>で示すように世界市場との貿易において、劣位品質の品目の割合は2007年58.2%から2017年35.1%に減ったが、優位品質および競争的な品質の品目の割合は各々2007年22.4%から2017年26.8%、2007年19.4%から2017年38.1%に増加し、品質が改善されてきたことが確認された。すなわちIT産業は主に優位品質の品目を輸入し、劣位品質の品目を輸出するという貿易構造から競合的および優位品質の品目を輸出し、劣位品質の品目を輸入するという貿易構造に転換し、貿易構造の高度化が行われてきたといえよう。



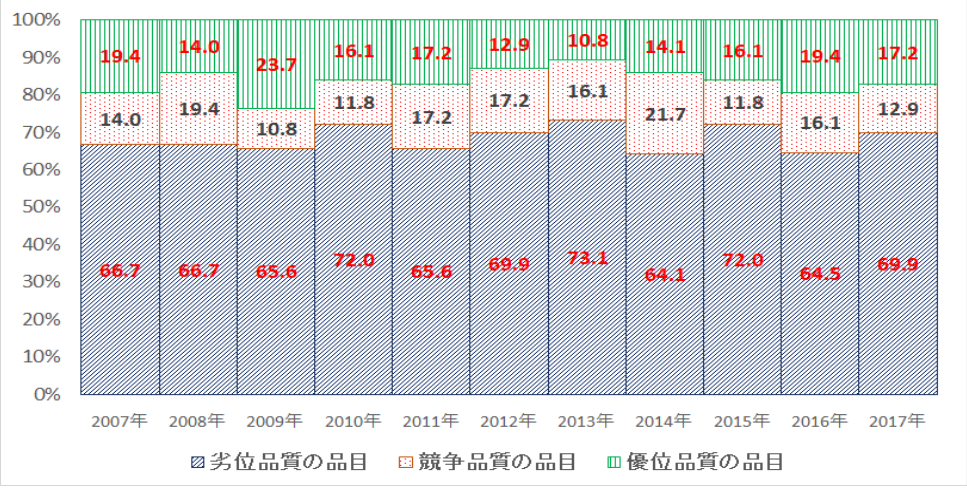
資料：UNCOMTRADEより統計を抽出して作成

<図3>　世界市場との貿易における優位･劣位品質品目の推移

続いて<図4>で示すよに日本に対しての分析結果は世界市場との貿易の分析結果と、かなり異なる様相が見られた。つまり劣位品質のもの割合は2007年66.3%から68.9%に増加したが、むしろ競争的な品質のものの割合は14.4%から12.9%に、優位品質のものの割合が19.4%から17.2%にやや減少したことが確認され、依然として主に劣位品質の品目を日本に輸出し優位品質のものを輸入していることが確認された。すなわち日本との貿易において

は一般的な貿易競争力の分析では比較劣位に転じたとはいえ、競争力の改善があったという結果が出されたが、この結果とは逆に貿易構造の分析では貿易構造の高度化が行われてこなかったという結論が出された。

以上のように品質の変化を貿易構造の変化でみたが、韓国IT産業は世界市場との貿易においては主として劣位品質の品目を輸出し、優位品質の品目を輸入するという貿易構造から主に競合的および優位品質のものを輸出し、劣位品質のものを輸入するという貿易構造の高度化が行われたことが確認された。しかし日本との貿易においては持続的に劣位品質の品目を主に輸出し、優位品質のものを輸入しており、その一般的な貿易競争力の分析の結果とは逆に貿易構造の高度化が行われてこなかったということが明らかとなった。



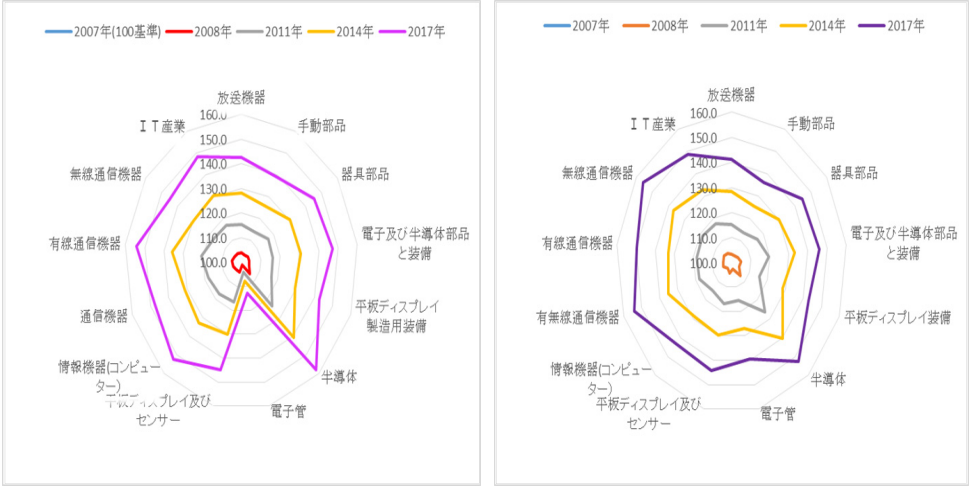
資料：UNCOMTRADEより統計を抽出して作成

<図4>日本との貿易における優位･劣位品質品目の推移

そして次は品質指数(トルンクビスト指数)を用いて貿易品目の品質の変化を数値で推定してみる。<図5>は韓国IT産業の世界および日本との貿易における品質の変化を表している。<図5>で示すように、まず、世界との貿易において韓国IT産業の輸出品目の品質は全体的にさる10年間大きく改善されてきたという結果が出された。IT産業の品質指数は2007年100から2017年148.4へと大きく改善されていることが確認される。大分類でみると、すべての品目群において品質の改善が行われてきた。放送危機は同期間100から142.7に、電子及び半導体と装備は100から147.2に、情報機器は100から152.8に、有無線通信機器は100から147.7に品質が

改善されてきた。そして中分類でみると、電子管(100から112.9)を除くすべての品目群において品質の水準が100から140以上に大きく向上されてきたことが確認できる。

次に日本との貿易においても世界市場との貿易とほぼ類似な様相が伺われる。即ちIT産業の輸出品目の品質は2007年100.0から2017年148.8へと大きく品質が改善されてきた。大分類でみると、放送機器(98.2→97.8)、電子及び半導体と装備(98.5→87.7)、情報機器(103.8→144.1)、通信機器(103.4→143.1)において品質の水準は大きく改善されてきた。そして中分類にみてもすべての品目群において品質の改善が行われてきた。すなわち放送危機の手動部品と器具部品は各々136.3と144.8に、電子及び半導体と装備においては、平板ディスプレイ製造用装備が142.7に、半導体が152.4に、電子管が139.6に品質が改善された。また情報機器のコンピューターは143.2に、有線通信機器は149.8に、無線通信機器は156.2に品質の水準が大きく改善されてきたことが確認された。



資料：UNCOMTRADEより貿易統計を抽出して推定

<図5> IT製品の品質指数の変化(左：対世界、右：対日本)

5. 終りに

本稿では韓国の主な貿易相手国の一つである日本を選定して2007-17年間を分析期間と設定し、韓国IT産業の一般的な貿易競争力および質的貿易競争力の変化を分析した。その結

果をまとめると以下のようになる。

第一に、韓国IT産業は日本との貿易において貿易赤字が拡大してきたが、半導体と平板ディスプレイ製造用装備、放送機器の手動部品において特に赤字が大きい。

第二に、一般的な比較優位の分析であるが、まず、韓国IT産業は去る10年間世界市場において比較優位を保ってきたが、そのほどは弱化してきたし、品目群によっては競争力が異なって算出された。すなわち放送機器の手動部品は競争力が改善されてきたが依然として比較劣位におかれており、器具部品は競争力が改善されて比較優位に転換した。電子及び半導体と装備においては、平板ディスプレイ製造用装備は競争力が改善されて競合的になり、半導体は競争力が改善されて劣位から比較優位に転じた。また電子管は競争力が悪化して依然として比較劣位におかれており、平板ディスプレイ及びセンサーは競争力の改善があったにも関わらず比較劣位から抜け出していない。情報機器のコンピューターと有線通信機器は競争力が悪化して依然として比較劣位におかれており、無線通信機器は依然として比較優位にあるが、そのほどは弱まってきた。ところが、韓国IT産業は去る10年間日本との貿易において依然として比較劣位が保たれてきたが、放送機器の手動部品と器具部品は競争力は改善されてきたとはいえ、持続的に比較劣位におかれている。電子及び半導体と装備においては、平板ディスプレイ製造用装備は競争力が改善されて比較優位に転じ、半導体、平板ディスプレイ及びセンサーも競争力が改善されて比較劣位から競合的になった。しかし電子管は依然として比較劣位におかれている。情報機器のコンピューターは比較優位が保たれ、また競争力も改善されてきた。そして有線通信機器は依然として比較優位が維持され、無線通信機器は競争力が改善され競合的な状態から比較優位に転換したことが確認された。

第三に、質的な貿易競争力の分析であるが、まず、品質による貿易構造の変化でみた結果、韓国IT産業は世界市場との貿易においては主に優位品質の品目を輸入し、劣位品質の品目を輸出するという貿易構造から主に競合的および優位品質のものを輸出し、劣位品質のものを輸入するという貿易構造の高度化が行われたことが確認された。しかし日本に対しては持続的に優位品質のものを輸入し、劣位品質のものを輸出しており、その一般的な貿易競争力の分析の結果とは逆に貿易構造の高度化が行われてこなかったということが明らかとなった。次に、品質指数で分析した結果、世界および日本との貿易においてほぼ類似な様相が見られた。韓国IT産業の輸出は全体的に世界および日本との貿易において品質が大きく改善されてきたことが確認された。中分類でみると、世界との貿易においては電子管を除いてすべての品目群において品質の水準が大きく向上されて、日本との貿易にお

いてはすべての品目群において品質が改善されてきたことが明らかになった。

最後に、日本との貿易において韓国IT産業は輸出品目の品質が改善され、競争力も強化されててきたが、依然として貿易赤字が持続し、比較劣位におかれている。とりわけ半導体、平板ディスプレイ製造用装備、放送危機において赤字が大きいという問題がが浮かび上がってきた。これらの問題を解決し、新しい産業の中核であるIT産業の国際競争力を向上するためには、高付加価値品目の生産および輸出戦略に転換する必要がある。そのためには、積極的で持続的な政府レベルでの支援やR&D等が要求される。

【参考文献】

김지현(2011a)「한국 IT산업의 미국, 중국, 일본시장에서 수출경쟁력 분석」『e-비즈니스연구』제12권 제2호、pp.433-454

金泰璟(2012)「중국 수출품과 일본 수출품의 품질 비교: 한국과의 무역을 대상으로」『무역연구』제8권 제2호、pp.25-44

金泰璟·朱炅垣(2007)「한국과 동아시아 국가간 수평적 수직적 산업내무역과 FDI에 관한 연구」『대외정책연구』제11권 제1호、pp.27-58

김희철(2011)「한국 IT산업의 수출경쟁력 분석에 관한 연구 – 한·미·일·중의 수출경쟁력 분석을 중심으로-」『무역연구』제7권 제1호、한국무역연구원、pp.183-200

김희철·감형규(2015)「한국 IT산업의 대중국 수출경쟁력 분석에 관한 연구」『전문경영연구』제18권 제4호、pp.1-19

朴允美(2012)「韩中IT产业的比较研究—从竞争力角度分析」(博士学位論文、复旦大学)

兪在仙·金玲權(2014)「IT 産業의 對日本 競爭力 硏究」『일본근대학연구』제45집、pp.515-540

李동휘(2008)「한·중 정보통신기기 산업의 무역구조 분석」『국제지역연구』제12권 제3호、국제지역학회、pp.517-545

이상용·한재승(2011)「우리나라 주요국(미국, 일본, 중국)과의 IT 무역과 국내 IT 산업으로의 파급효과」『JOURNAL OF INFORMATION TECHNOLOGY APPLICATIONS & MANAGEMENT』제18권 제2호、한국데이타베이스학회、pp.39-59

崔義炫·李智(2013)「한·중 IT산업에서의 교역 특징과 수출 경쟁력 분석」『중국학연구』제65집、pp.381-404

韓基早·張天笑(2019)「中国IT産業の日本に対する質的貿易競争力の研究」日本近代學硏究』第66輯、pp.241-264

韓基早(2017)「한국 철강산업의 대중 질적 무역경쟁력 연구」『동북아경제연구』제29권 제3호、pp.33-58

(2016)「韓国鉄鋼産業の対日質的競争力に関する研究」『日本近代研究』第54輯、pp.485-507

韓基早·金玲瑾(2018)「韓国自動車部品産業の質的貿易競争力の研究-日本との貿易を中心に-」『韓日経商論集』第80券、pp.1-23

_____(2019)「中国自動車部品産業の対日質的貿易競争力の研究」『日本近代學硏究』第64輯、pp.301-322

韓基早·李鴻培(2016)「한국 소재부품산업의 경쟁력 및 산업내무역 분석」『韓日経商論集』第71券、pp.95-119

Aghion, Philippe and Peter Howitt(1992), “A Model of Growth Through Creative Destruction,” *Econometrica,* 60(2), pp.323-351

Aw, Bee Ya and Mark J. Roberts(1986), "Measuring Quality Change in Quota-Constrained Import Market," *Journal of International Economics*, 21(1), pp.45-60

Balassa, B.(1965), "Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage," *Manchester School of Economic and Social Studies,* 33, pp.99-123

Chinloy, Peter(1980), "Source of quality chage in Labor Input," *American Economic Review,* 70, pp.108-119

Christensen, L. R. and Dale W. Jorgenson(1970), "U.S. Real Product and Real Factor Inputs, 1929-1967," *Review of Income and Wealth,* 16, pp.19-50

Eshraghi, Mastooreh and Normaz W. Ismail(2013), "Export Product Quality between China and Asian Countries," *Journal of Global Policy and Governance,* (1)2, pp.173−183

Falvey, R. E. and H, Kierzkowski(1987), *Product Quality, Intra-Industry Tarde and (Im)Perfect Competition,* in H. Kierzkowski, ed., Protection and Competition in International Trade, Oxford: Basil Blacwell.

Feenstra, Robert C.(1988), "Quality Change Under Trade Restraints in Japanese Autos," *Quarterly Journal of Economics,* 103, pp.131-146

Flam, H and E, Helpman(1987), "Vertical Product Differentiation and North-South Trade," *American Economic Review,* 76, pp.810-822

Grossman, Gene and Elhanan Helpman(1991), "Quality Ladders in the Theory of Growth," *The Review of Economic Studies,* 58, pp.43-61

Hallak, Juan Carlos and Peter K. Schott(2008), "Estimating Cross-Country Differences in Product Quality," *NBER Working Paper No.13807*

Jaime de Melo and L. Alan Winters(1993), "Price and Quality Effects of VERs Revisisited: A Case Study of Korean Footwear Exports," *Journal od Economic Integaration,* 8(1), Spring, pp.33-57

Jeong. B.D. and Yun, B.J. (2009), "A Study on the Export Competitiveness of Korea IT Industry to China," *International Commerce and Information review,* (11)4, pp.111-128

Jung, Hae-Shik and Dalho Lim(2018), "A Study on the Changes of Export Competitive Advantage Pattern of Global ICT Industry-Focusing on Korea, China and Japan-," *The Korean-Japanese Journal of Economics and Management Studies,* 79, pp.67-91

Oh, Keun-Yeob and Jinman Yoo(2006), "An Analysis of ICT Trade Structure of Korea, China, Japan," *International Telecommunications Policy Review,* (13)2, pp.81-108

Rodrik, Dani(2006), "What's so special about China's exports?," *China & World Economy,* 14(5), pp.1-19

Rooyen, Esterhuizen, and Stroebel(2011), "Analyzing the Competitive Performance of the South African Wine Industry," *International Food and Agribusiness Management Review,* 14, pp.179-200

UN COMTRADE, http://comtrade.un.org(2019年3月検索)

논문투고일 : 2020년 12월 30일
심사개시일 : 2021년 01월 17일
1차 수정일 : 2021년 02월 03일
2차 수정일 : 2021년 02월 14일
게재확정일 : 2021년 02월 17일

〈要旨〉

韓国IT産業の対日質的貿易競争力の研究

韓基早

本稿では韓国の主な輸出入国の一つである日本を選定して2007-17年間を研究期間と設定し、韓国IT産業の一般的な貿易競争力および質的な貿易競争力の変化を分析した。その結果をまとめると以下のようになる。

第一に、韓国IT産業は日本との貿易において貿易赤字が拡大してきているが、半導体と平板ディスプレイ製造用装備、放送機器の手動部品において特に赤字が大きい。

第二に、一般的な比較優位の分析であるが、まず、韓国IT産業は去る10年間世界市場において比較優位を保ってきた。平板ディスプレイ製造用装備、電子管、コンピューターを除き、ほかのすべての品目群において比較優位が維持されてきた。ところが、日本との貿易においては2013年から比較劣位に転じてしまった。放送機器の手動および器具部品、電子管、平板ディスプレイ及びセンサーにおいて比較劣位が続き、半導体、情報機器のコンピューターと有･無線通信機器において比較優位が維持されてきた。そして平板ディスプレイ製造用装備は2015年以降劣位から比較優位に転換した。

第三に、質的な貿易競争力の分析であるが、まず、品質による貿易構造の変化でみた結果、韓国IT産業は世界市場との貿易においては主として競合的および優位品質のものを輸出し、劣位品質のものを輸入するという貿易構造の高度化が行われた。しかし日本との貿易においては依然として劣位品質のものを輸出し、優位品質のものを輸入している。次に、品質指数で分析した結果、世界および日本との貿易においてIT産業の輸出は全体的に品質が大きく改善されてきたことが確認された。

最後に、IT産業は日本との貿易において輸出品目の品質が改善され、競争力も強化されてきたが、依然として貿易赤字が持続し比較劣位におかれている。特に半導体、平板ディスプレイ製造用装備、放送危機において赤字が大きいという問題が浮かび上がってきた。これらの問題を解決し、4次産業革命という新産業の核心的な基盤であるIT産業の競争力を改善し、付加価値の創出を拡大するためには、高付加価値品目の生産･輸出戦略に転換する必要がある。そのためには、IT品目の品質の向上のための積極的かつ持続的な政府レベルでの支援や研究開発等が求められる。

A Study on the Qualitative Trade Competitiveness of Korea to Japan in Information Technology Industry

Han, Ki-Jo

This paper analyze and compare the qualitative trade competitiveness of Korea with Japan relative to the Information Technology Industry(IT) from 2007 to 2017. The results and findings are as follows.

First, Korea has expanding its trade deficit in trade with Japan in IT industries, especially large in semiconductors, equipment for manufacturing flat-panel displays, and manual parts of broadcasting equipment.

Second, In terms of a general comparative advantage, Korea's IT industry has remained a comparative advantage in trade with the world. The comparative advantage has been maintained in all other product categories except equipment for manufacturing flat-panel displays, electron tubes, and computers. However, the IT industry has shifted to a comparative disadvantage in trade with Japan since 2013. The comparative disadvantage has continued in passive and instrument componrnts of broadcasting device, electron tubes, flat panel displays and sensors, and a comparative advantage has been maintained in semiconductors, computers, cable and wireless communication devices. In addition, equipment for manufacturing flat-panel displays has changed from inferiority to the comparative advantage since 2015.

Finally, In terms of qualitative trade competitiveness. first of all, according to the analysis by the import and export structure of a high and low quality, Korea has advanced its trade structure by mainly exporting competitive and high quality items and importing low quality items in the IT industry with the world. But Korea has mainly exported low-quality items and imported high-quality items in trade with Japan. Next, as a result of analysis by the product quality index, it has confirmed that the overall quality of export items in the IT industry has greatly improved in trade with the world and Japan.