

# 韓国鉄鋼産業の対日質的貿易競争力に関する研究

韓基早\*  
hkijo@deu.ac.kr

## <目次>

- |                   |             |
|-------------------|-------------|
| 1. はじめに           | 4. 貿易競争力の分析 |
| 2. 韓国鉄鋼産業の貿易現況    | 5. 結びにかえて   |
| 3. 鉄鋼産業の分類および研究方法 |             |

主題語: 鉄鋼産業(Steel Industry)、貿易特化係数(trade specialization index)、顕示比較優位指数(revealed comparative advantage index)、市場比較優位指数(market comparative advantage index)、質的貿易競争力(qualitative trade competitiveness)

## 1. はじめに

産業の米と言われまた工業化の象徴でもある鉄鋼産業は他の産業に基礎素材を供給することによって国家産業競争力を支えまた経済発展に重要な役割を担ってきた。韓国鉄鋼産業は生産誘発効果が全産業の平均より高くまた前後方連関効果も一番高い<sup>1)</sup>。このような鉄鋼産業の大きい波及効果および国家経済に対する多大な貢献を鑑みると、鉄鋼産業について政策的な配慮を通じた戦略産業としての持続的な関心と研究が必要である。

韓国鉄鋼産業の貿易競争力に関する研究は主に韓中、韓日、韓中日の間の競争力を対象にする研究が多い。代表的な研究としては、신현근(2004)、김진욱·서영석(2006)、임혜진(2007)、韓·金(2008)、韓·朴(2008)、韓·李(2009)、韓基早(2011)、韓·崔(2011)などが挙げられる。これらの研究によれば、日本に対する韓国鉄鋼産業は輸入依存度が高く、未だに日本の競争力に追いついていないまま競争力が弱い。また韓国は日本から合金鋼の製品のような高い技術力を要する高付加価値品目を輸入する一方、冷延鋼板およびステンレス鋼版などのような中・低付加価値の品目を輸出する構造となっている。これらの研究は主に市場

\* 東義大学 貿易学科 教授

1) 連関効果については、최동용(2007)、pp.169-178を参照せよ。

占有率、貿易特化係数、顕示比較優位指数などの貿易競争力を算出することによって学問的および政策的な示唆点を導出した。しかしこれらが導出した競争力は厳密にいうと、価格競争力の意味をもつ量的な貿易競争力であるので、より客観的で品目の質の側面の意味を含む質的な貿易競争力の検討が求められる。

したがって本研究では、韓日鉄鋼産業の貿易を中心に量的な貿易競争力の算出と共に劣位および優位品質の産業内貿易を援用して貿易構造の特徴を検討し、質的な側面での貿易競争力を分析することによって政策的な示唆点を導出したい。すなわち鉄鋼産業は政府の政策的な支援や研究開発などによって競争力が強化されてきたが、本研究では、その原因を量的な貿易競争力の変化と共に産業内貿易の分析を通じての質的な貿易構造の変化から探ってみる。

## 2. 韓国鉄鋼産業の貿易現況

<表1>および<表2>が示すように世界に対する韓国鉄鋼産業は板類(2014年輸出額、19,153百万ドル)と棒形鋼類(2014年輸出額、9,021百万ドル)の鉄鋼を多く輸出してきたが、最近はその他の鉄鋼製品(2014年輸出額、7,120百万ドル)の輸出も伸びてきた。輸入は2000年までは素材の輸入の方が大きかったが、2000年以降からは板類の輸入が多くなり、韓国は世界市場から板類(2014年輸入額、10,203百万ドル)と素材類(2014年輸入額、7797百万ドル)の鉄鋼を多く輸入している。また最近棒形鋼類(2014年輸入額、6,663百万ドル)やその他鉄鋼製品(2014年輸入額、6,199百万ドル)の輸入も伸びてきた。そして鉄鋼産業の輸出は去る14年間素材類、板類、棒形鋼類などのすべてにおいて年平均11%以上の伸び率で増加し、輸入は輸出よりやや低い10%以上の伸び率で増加してきた結果、素材類を除き、鉄鋼産業は貿易収支黒字を出している。2014年現在板類が8,950百万ドル、棒形鋼類が2,358百万ドル、その他鉄鋼製品が921百万ドルの黒字を出し、鉄鋼産業全体としては5,755百万ドルの黒字を記録した。

<表1> 韓国鉄鋼産業の貿易現況

(単位:100万ドル)

|      | 分類      | 対世界    |        |        |        | 対日本    |        |        |        |
|------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|      |         | 2000   | 2005   | 2010   | 2014   | 2000   | 2005   | 2010   | 2014   |
| 輸出   | 合計      | 8,422  | 17,231 | 29,437 | 36,617 | 1,567  | 2,935  | 3,835  | 4,047  |
|      | 素材類     | 86     | 453    | 1,880  | 1,324  | 27     | 114    | 390    | 354    |
|      | 板類      | 4,828  | 10,215 | 16,589 | 19,153 | 986    | 1,666  | 2,003  | 2,130  |
|      | 棒形鋼類    | 1,883  | 3,988  | 6,882  | 9,021  | 298    | 622    | 707    | 814    |
|      | その他鉄鋼製品 | 1,625  | 2,574  | 4,086  | 7,120  | 257    | 532    | 734    | 748    |
| 輸入   | 合計      | 7,231  | 18,914 | 31,569 | 30,862 | 3,029  | 6,952  | 11,123 | 8,267  |
|      | 素材類     | 2,889  | 6,831  | 10,436 | 7,797  | 428    | 1,843  | 3,309  | 2,661  |
|      | 板類      | 2,463  | 7,498  | 10,988 | 10,203 | 1,848  | 3,742  | 5,621  | 3,360  |
|      | 棒形鋼類    | 1,117  | 3,117  | 5,273  | 6,663  | 577    | 1,077  | 1,695  | 1,614  |
|      | その他鉄鋼製品 | 760    | 1,467  | 4,873  | 6,199  | 177    | 290    | 499    | 632    |
| 貿易収支 | 合計      | 1,191  | -1,683 | -2,133 | 5,755  | -1,461 | -4,017 | -7,288 | -4,221 |
|      | 素材類     | -2,804 | -6,378 | -8,556 | -6,473 | -401   | -1,729 | -2,919 | -2,307 |
|      | 板類      | 2,365  | 2,717  | 5,601  | 8,950  | -862   | -2,076 | -3,617 | -1,230 |
|      | 棒形鋼類    | 766    | 871    | 1,608  | 2,358  | -279   | -455   | -987   | -800   |
|      | その他鉄鋼製品 | 865    | 1,107  | -786   | 921    | 80     | 242    | 235    | 116    |

資料：UN COMTRADEより抽出して計算

一方日本に対し韓国鉄鋼産業は2000年板類を主に輸出し板類と棒形鋼類の鉄鋼を輸入していたが、2005年からは板類(2014年輸出額、2,130百万ドル)と合わせて棒形鋼類(2014年輸出額、814百万ドル)とその他の鉄鋼製品(2014年輸出額、748百万ドル)も多く輸出するようになってきた。また輸入も2005年以降板類(2014年輸入額、3,360百万ドル)と素材類(2014年輸入額、2,661百万ドル)を多く輸入してきた。ところが、韓国鉄鋼産業は日本に対して去る14年間輸出(14年間伸び率、7.0%)よりは輸入(14年間伸び率、7.4%)の方の伸び率が早くまた輸出より輸入の規模が2倍以上大きいために研究期間を通して貿易赤字(2014年貿易赤字額、4,221百万ドル)が続いてきた。

&lt;表2&gt; 韓国鉄鋼産業の対世界および日本輸出入の年平均伸び率

|    | 分類      | 対世界       |           |           |           | 対日本       |           |           |           |
|----|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|    |         | 2000-2005 | 2005-2010 | 2010-2014 | 2000-2014 | 2000-2005 | 2005-2010 | 2010-2014 | 2000-2014 |
| 輸出 | 合計      | 15.4%     | 11.3%     | 5.6%      | 11.1%     | 13.4%     | 5.5%      | 1.4%      | 7.0%      |
|    | 素材類     | 39.6%     | 32.9%     | -8.4%     | 21.6%     | 33.7%     | 27.9%     | -2.4%     | 20.3%     |
|    | 板類      | 16.2%     | 10.2%     | 3.7%      | 10.3%     | 11.1%     | 3.8%      | 1.5%      | 5.7%      |
|    | 棒形鋼類    | 16.2%     | 11.5%     | 7.0%      | 11.8%     | 15.9%     | 2.6%      | 3.6%      | 7.4%      |
|    | その他鉄鋼製品 | 9.6%      | 9.7%      | 14.9%     | 11.1%     | 15.7%     | 6.6%      | 0.5%      | 7.9%      |
| 輸入 | 合計      | 21.2%     | 10.8%     | -0.6%     | 10.9%     | 18.1%     | 9.9%      | -7.1%     | 7.4%      |
|    | 素材類     | 18.8%     | 8.8%      | -7.0%     | 7.3%      | 33.9%     | 12.4%     | -5.3%     | 13.9%     |
|    | 板類      | 24.9%     | 7.9%      | -1.8%     | 10.7%     | 15.2%     | 8.5%      | -12.1%    | 4.4%      |
|    | 棒形鋼類    | 22.8%     | 11.1%     | 6.0%      | 13.6%     | 13.3%     | 9.5%      | -1.2%     | 7.6%      |
|    | その他鉄鋼製品 | 14.1%     | 27.1%     | 6.2%      | 16.2%     | 10.4%     | 11.5%     | 6.1%      | 9.5%      |

資料：&lt;表1&gt;より計算

しかし<表2>でみるように、世界に対する鉄鋼産業の輸出および輸入の伸び率の特徴をみると、2005年までは輸出よりも輸入の伸び率がずっと速かったが、2005年以降になると輸出入ともに伸び率が低くなり、輸出の伸び率がやや高くなった。さらに2010年からはさらに輸出入の伸び率が低くなった(輸出伸び率：2000年以降15.4%→2005年以降11.3%→2010年以降5.6%、輸入伸び率：2000年以降21.2%→2005年以降10.8%→2010年以降-0.6%)。とくに素材類の2010年以降の伸び率は-7.0%と低くなっている。すなわち2010年以降の鉄鋼産業の貿易黒字は不況による大幅な輸入の減少による不況形黒字だといえる。また日本に対しても対世界と類似な現象がみられる。すなわち輸出の伸び率が2000年以降13.4%→2005年以降5.5%→2010年以降1.4%、輸入の伸び率が2000年以降18.1%→2005年以降9.9%→2010年以降-7.1%となっており、2005年には入ってから輸出入の伸び率が低くなり、2010年からはの伸び率がさらに低くなってきた。とくに2010年以降輸入伸び率が-7.1%に転落して貿易赤字幅が大きく減少した。

### 3. 鉄鋼産業の分類および研究方法

#### 3.1 鉄鋼産業の分類および研究期間と資料収集

実証分析において注意すべき点は統計資料の集計分類の問題である。産業の集計分類は多種の生産物が含まれる可能性があるため、分析目的によって特に有意すべきである。一般的に産業内貿易の程度を計る場合、STIC3桁が用いられるが(Grubel and-Lloyd 1975, p.8 5)、同じ産業の製品貿易における産業内貿易を計る場合にはSITC 5桁の分類が主に使用される(Kol & Menner 1983, p.78)。しかし鉄鋼産業の場合、HS4桁の分類の方がGrubel LloydあるいはKol & Mennerが主張する経済分析において使用される産業の概念とより合致し、投入要素の類似性があるので、本研究では、HS4桁の水準で鉄鋼産業を分類し貿易競争力および産業内貿易指数を算出する。

<表3> 鉄鋼産業の分類

| 構成       | HS 4桁  |
|----------|--|
| 素材鉄鋼産業   | 7201(銦鉄), 7202(Ferro Alloys), 7203(直接還元鉄), 7204(古鉄及び再溶解用のインゴット), 7205(鉄鋼の粒と粉), 7206(鉄塊 卑合金鋼-7203を除く), 7207(鉄或いは非合金鋼の半製品), 7218(STS鋼の一次形状と半製品), 7224(インゴットその他の一次形状の物)   |
| 板類鉄鋼産業   | 7208(重厚板・熱延鋼板-広幅), 7209(冷間圧延鋼板-広幅), 7210(鍍金鋼板-広幅), 7211(熱延冷延鋼板-狭幅), 7212(鍍金鋼板-狭幅), 7219(STS鋼の熱間圧延鋼板-広幅), 7220(STS鋼の熱間圧延鋼板-狭幅), 7225(ケイ素電気鋼の鋼板-広幅), 7226(ケイ素電気鋼の鋼板 (狭幅))  |
| 棒形鋼類鉄鋼産業 | 7213(棒-熱延圧延したもの), 7214(その他の棒-少し加工), 7215(その他の棒), 7216(形鋼), 7217(線), 7221(STS鋼の棒), 7222(STS鋼のその他棒および形鋼), 7223(STS鋼の線), 7227(其他合金鋼の棒1), 7228(其他合金鋼のその他棒・形鋼), 7229(其他合金鋼の線), 7301(鋼矢板・溶接形鋼), 7302(軌条), 7303(鑄鉄管), 7304(鋼管-seamless), 7305(その他の管-円形、広幅), 7306(電気溶接鋼管), 7307(管用継手), 7325(其他鋳物用品)  |
| 其の他の鉄鋼産業 | 7308(構造物とその部分品), 7309(各種材料用の貯蔵槽・タンク等-小), 7310(各種材料用の貯蔵槽・タンク等-大), 7311(容器-圧縮または液化ガス用のもの), 7312(より線、ロープ、ケーブル等(電気絶縁除外)), 7313(有刺線 帯、平線等), 7314(ワイヤクロス、ワイヤグリル、網・柵等), 7315(鎖及びその部分品), 7316(アンカーとその部分品), 7317(釘、びょう、波釘、また釘), 7318(ねじ、ボルト、ナット、リベット等), 7319(安全ピン、手縫針、手編針等), 7320(ばね及びばね板), 7321(ストーブ、レンジ、炉、調理用加熱器等), 7322(セントラルヒーティング用のラジエーター等), 7323(食卓・台所用品), 7324(衛生用品とその部分品), 7326(其他製品) |

鉄鋼製品は鉄鋼の成分と材質、製鋼法、引き延ばし鋼度(普通鋼材、強長力鋼)等によっ

て分類でき、ここで形状を基準に分類すると、棒・形鋼類、板類、鋼管類、鋳鍛鋼等に分類できる。棒・形鋼類には形鋼、棒鋼、鉄筋、線材などの製品があり、建設産業、一般機械、自動車部品等に主に使用される。板類には厚板、熱延鋼板、冷延鋼板等の製品があり、自動車、造船、家電産業等の主要素材として使われる。そして鋼管類にはseamless鋼管、溶接鋼管等の製品があり、ガス管、送油管、石油試錐などエネルギー関連産業に主に使用される。HS4桁の分類をより大きく括った鉄鋼産業別の産業内貿易指数を算出するために鉄鋼産業を再分類すると、<表3>のように素材、板類、棒・形鋼類、その他の鉄鋼産業に分類できる。そして、本研究の目的を達成するためにはまず正確な輸出入の統計資料の確保が求められる。したがって本研究では世界で信頼されているUN COMTRADEの貿易統計を用いた。また研究期間は貿易競争力の変化の推移をみるために統計資料の収集が可能な2000年から2014年までとした。

## 3.2 研究方法

貿易競争力および比較優位の分析は、一般的によく用いられている貿易特化係数(trade specialization index: TSI)、顕示比較優位指数(revealed comparative advantage index: RCA)、市場比較優位指数(market comparative advantage index: MCA)などの貿易競争力指数を使用する。また産業の質的な成長、すなわち韓日間の水平的産業内貿易、劣位および優位品質の産業内貿易などの貿易構造の質的な変化を考察するために産業内貿易指数(intra-industry trade index: IIT)を用いて分析を行う。以下で、 $i$ は品目、 $k$ は当該国、 $w$ は世界、 $p$ は輸出入の特定な相手国、 $X$ は輸出、 $M$ は輸入を表わす。

### 3.2.1 貿易特化係数

貿易特化係数(trade specialization index: TSI、以下TSIと表記する)は各品目の輸出入の差を当該品目の交易規模(輸出入の合計)で割った値で、輸出入の相対的な規模を通じて当該品目の輸出市場での競争力を表わす。TSIは-1と+1の間の値をもち、0から-1に近いほど輸入特化の程度が高くなり、0から+1に近くなるほど輸出特化の程度が高くなると解釈する。すなわちその値が0より大きければ貿易競争力が強いと判断する。

$$TSI_{kp}^i = \frac{X_{kp}^i - M_{kp}^i}{X_{kp}^i + M_{kp}^i} \dots\dots\dots (1)$$

### 3.2.2 対称的顕示比較優位指数

まず顕示比較優位指数(revealed comparative advantage index: RCA, 以下RCAと表記する)は経済規模が相違な国の間でも比較優位を比較しやすくするために世界市場で特定品目の市場占有率を当該国の全体市場占有率で割った値である。このRCAは、当該国の輸出規模が大きくなるれば、仮に比較優位がなくても市場占有率がたかくなるということを鑑みてRCAにおいて全体市場占有率を代用変数としてその国の経済の相対的な大きさを反映している。世界市場で特定輸出品目の市場占有率がその国の全体品目の平均市場占有率より大きければ、RCAは1より大きい値になる。この場合当該品目は自国のその他の品目に比して比較優位にあることを意味する。これだけではなく指数の大きさの相対的な比較を通じて国の間の比較優位の程度を判断することもできる。しかしRCAは特定品目に片寄った輸出構造をもつ場合歪曲される可能性があるので、RCAの特性を維持しながら極端な値にならないようにRCAを(3)式のように変換して対称的顕示比較優位指数(revealed symmetric comparative advantage index: RSCA, 以下RSCAと表記する)を算出する。RSCAは-1と+1の間の値をもち、0以上なら比較優位、0未満なら比較劣位と見なす。

$$RCA_{kw}^i = \frac{X_{kw}^i / X_{ww}^i}{X_{kw} / X_{ww}} = \frac{X_{kw}^i / X_{kw}}{X_{ww}^i / X_{ww}} \dots \dots \dots (2)$$

$$RSCA_{kw}^i = \frac{(RCA_{kw}^i - 1)}{(RCA_{kw}^i + 1)} \dots \dots \dots (3)$$

### 3.2.3 市場比較優位指数

比較優位は生産費の相対的な水準で決められるが、現実的に国別に品目別に生産費を計るためには膨大な情報と費用がかかるので生産費の比較による実証分析はほとんど行われていない。それでBalassa(1965)は輸出成果に基づいてRCAを用いて各国の比較優位を検討した。しかし分子および分母の市場占有率が単純に供給側面の輸出国の競争力の効果を表わすのみならず、ここで需要側面の輸入国の市場規模の効果(輸出市場である個別輸入国の経済成長の水準によって市場占有率が異なる。輸入国の輸入需要の変化による効果)も反映されるという問題もある。そこで市場規模の効果を除去して供給側面の競争力をもっと反映する指数を求めることができるが、この指数がまさに市場比較優位指数(market comparative advantage index: MCA, 以下MCAと表記する)である。MCAは一国のi品目の比較優位指数を特定な市場(例え、日本市場、中国市場)を対象に測定される。

$$MCA_{kp}^i = \frac{X_{kp}^i / M_{pw}^i}{X_{kp} / M_{pw}} \dots\dots\dots (4)$$

MCAはある国(k国)が特定市場(p国)に輸出した特定品目(i)の市場占有率がp国市場で占める当該国の市場占有率に対する比率で算出される。すなわち特定市場において特定な輸出品目の市場占有率がその国の全体品目の平均市場占有率より大きければ、MCAは1より大きい値になるが、この場合、当該品目は自国のその他の品目に比して比較優位であることを意味する。MCAが1より小さければ、その品目の輸出成果が平均に到達していないことを表わす。MCAもRCAのような問題点を抱えているので、対称的市場比較優位指数(market symmetric comparative advantage index: MSCA、以下MSCAと表記する)を算出して分析を行う<sup>2)</sup>。

### 3.2.4 産業内貿易指数の測定

鉄鋼産業の間においても産業間貿易のみならず、産業内貿易(intra-industry trade: IIT、以下IITと表記する)も活発に行われているが、既存の競争力研究方法は基本的に比較優位理論に基づいており、IIT現象を説明できないので、質的な貿易競争力を検討することができない。したがって本研究ではIITの分析方法を援用して鉄鋼産業の日本に対する質的な貿易競争力を検討する。この目的を行うためにIITを垂直的産業内貿易(vertical intra-industry Trade: VIIT、以下VIITと表記する)と水平的産業内貿易(horizontal intra-industry trade: HIIT、以下HIITと表記する)に分類し、さらにVIITを優位品質の垂直的産業内貿易(high quality vertical intra-industry trade: VIIT<sup>H</sup>、以下VIIT<sup>H</sup>と表記する)と劣位品質の垂直的産業内貿易(low quality vertical intra-industry: VIIT<sup>L</sup>、以下VIIT<sup>L</sup>と表記する)に分けて分析する。また貿易額を基準としたIITは、ある特定品目の取引額の比重が大きい場合、IIT指数がその特定品目の影響によって産業の全般的な品質の変化を捉えることができなくなる。この限界点を解消するために取引品目数を基準としたIITの分析も行う。

一般的に産業内貿易研究ではGrubel and-Lloyd(1975)の産業内貿易指数(GLIIT)を用いるが、GLIIT指数はある一国の輸出入が均衡ではないとき、貿易の不均衡が大きくなるにつれて貿易均衡を前提とする産業内貿易指数が低くなり、産業内貿易の程度が過小評価される問題がある。したがって本稿では貿易不均衡を調整した産業内貿易指数(AdIIT)を用いて産

2) 以上の貿易特化計数、対称的顯示比較優位指数、市場比較優位指数は韓・李(2016)、pp.101-103を参照した。



業内貿易の程度を分析する。GLIITはある一産業の輸入額(輸出額)と正確に重なる同一産業の輸出額(輸入額)を合計した貿易中腹をその産業の産業内貿易と定義している。この中腹を当該産業の総輸出入額の比率で産業内貿易指数を算出する。

$$GLIIT_i = \frac{(X_i + M_i) - |X_i - M_i|}{(X_i + M_i)} \times 100 = \left[ 1 - \frac{|X_i - M_i|}{(X_i + M_i)} \right] \times 100 \dots\dots\dots (5)$$

$X_i$ と $M_i$ は産業での輸出および輸入を表わし、この指数は当該産業に対する両国間の総貿易の中で輸出入が同時に行われる、即ち重なる部分の比重がどれくらいかを計る。産業内貿易が全然存在しないと‘0’の値になり、完全な産業内貿易だと‘100’の値になる。(5)式で*i*産業が*n*個の産業で構成される全産業の産業内貿易指数( $GLIIT^t$ )は各産業の輸出入量を加重値として使用した加重平均を用いて算出し、次の式のように算出する。

$$GLIIT_i^t = \frac{\sum_{i=1}^n [(X_i + M_i) - |X_i - M_i|]}{\sum_{i=1}^n (X_i + M_i)} \times 100 = \left[ 1 - \frac{\sum_{i=1}^n |X_i - M_i|}{\sum_{i=1}^n (X_i + M_i)} \right] \times 100 \dots\dots\dots (6)$$

一方、Grubel-Lloyd(GL)の産業内貿易指数は一国の貿易指数が不均衡な場合には先述したように産業内貿易の程度が過小評価される問題があるので、GLはこの問題を解消するために貿易不均衡を調整した産業内貿易指数(AdIIT)を次のように提示した。

$$AdIIT = GLIIT_i \cdot \frac{\sum_{i=1}^n (X_i + M_i)}{\sum_{i=1}^n (X_i + M_i) - \left| \sum_{i=1}^n X_i - \sum_{i=1}^n M_i \right|} \dots\dots\dots (7)$$

### 3.2.5 水平的産業内貿易と垂直的産業内貿易の分類

韓日鉄鋼産業の貿易構造をより精密に探るためには産業内貿易指数のほか水平的・垂直的産業内貿易指数の算出が必要である。同種製品の産業内貿易においてHIITとVIITに分けるためには各商品の輸出入単価の間の価格差を計算しなければならない。本稿では

Greenaway, Hine, Milner(1994)の算出方式を使用する。彼らは商品の質的差は価格にそのまま反映されると考え、同種商品の輸出単価を輸入単価で割ってその比率(輸出入価格指数)が一定の範囲( $1-\alpha$ と $1+\alpha$ の間)にある時はHITと見なし、一定範囲の外( $1-\alpha$ より小さいあるいは $1+\alpha$ より大きい)にある時はVITと見なして両者を区分したが、その計算式は次のようである。

$$HIT_i = HHT_i + VIT_i \dots\dots\dots (8)$$

$$* HHT_i : 1 - \alpha \leq \frac{UVX_{ij}}{UVM_{ij}} \leq 1 + \alpha, * VIT_i : \frac{UVX_{ij}}{UVM_{ij}} < 1 - \alpha \text{ or } 1 + \alpha < \frac{UVX_{ij}}{UVM_{ij}}$$

\*  $HHT_i$  :  $i$ 産業の水平的産業内貿易、 $VIT_i$  :  $i$ 産業の垂直的産業内貿易  
 $UVX_{ij}$  :  $i$ 産業の  $j$ 品目の輸出単価、 $UVM_{ij}$  :  $i$ 産業の  $j$ 品目の輸入単価  
 $\alpha$  : 輸出と輸入価格差の比率

ここでHITとVITを決定する基準は人為的に決めることになる。すなわち輸出商品の単価と輸入商品の単価がほとんど同じで大きな差がなければ水平的であると言え、またある程度差があれば垂直的であると言える絶対的な基準がないために、上記の $\alpha$ は研究者が与えるしかない。Greenaway, Hine, Milner(1994)は彼らの研究において $\alpha$ を0.15と0.25の二つを使用したが、一般的に0.25が多く使われるので本稿でも0.25を使用する。そして輸出国の立場から輸出商品の単価の比率が、 $(1+\alpha)$ 以上であれば輸出財を品質優位財とみなし、 $VIT^H$ に分類し、この値が $(1-\alpha)$ 以下であれば品質劣位財とみなし、 $VIT^L$ と分類する<sup>3)</sup>。

既存研究では一般的に貿易額を基準にHITを測定する。しかしこの場合、特定品目の貿易割合が大きいと、この品目によって全体HITの程度が大きく影響されるため、他の品目の品質の変化が反映されなくなる。例えば、10個の品目が優位にあったが、何年後に10個の品目は依然として優位にあるが、他の90個の品目が劣位に転落したとしよう。この場合、劣位品目の貿易割合が増したが、優位にある品目の貿易額の規模が全体貿易額の大部分を占めるとしたら、貿易額を基準として計ったHIT指数は依然として優位品質の産業内貿易として現れることになる。このように特定品目の交易比重が大き過ぎる場合、貿易額を基準としたHIT指数はその産業の全般的な品質の変化を捉えることができなくなる。

したがって本研究では特定品目の影響を緩和し、優位品目の数あるいは劣位品目の数の全般的な変化を把握するために品目数を基準としたHIT指数も算出する。産業内貿易と産業

3) 以上の産業内貿易指数の測定は主に韓・李(2016)、pp.103-106を参照した。

間貿易はFontagne and Freudenberg(1997)の方法を用いて分類する。すなわち輸出額と輸入額の割合が10%以下であるか90%以上である品目を産業間貿易と分け、その他の貿易のみを産業内貿易に分類する。IITを数式で表わすと次の式のようになる。

$$IIT = \frac{\text{Min}(X_{ij}, M_{ij})}{\text{Max}(X_{ij}, M_{ij})} < 0.1 \text{ or } 0.9 < \frac{\text{Min}(X_{ij}, M_{ij})}{\text{Max}(X_{ij}, M_{ij})} \dots\dots\dots (9)$$

その次に前式(5)-(8)の方法でHIIT、VIII<sup>H</sup>とVIII<sup>L</sup>に分類する。品目数を基準としたIIT指数は総貿易品目数に占める各々の当該グループに属する品目数の割合を意味し、式(10)のように算出する。

$$IIT^G = \frac{n^G}{N} \dots\dots\dots (10)$$

ここでNは交易される総品目数、n<sup>G</sup>は分類別の交易品目数である。また先述したようにIITに属する品目は輸出額と輸入額の重複割合が10%以上、90%未満の品目であり、これを再び輸出単価と輸入単価によって水平的および垂直的(優位品質、劣位品質)産業内貿易に分類する。すなわちIITに分けられた品目数はnIIT=nHIIT+nH+nLであるので、IIT=HIIT+VIII<sup>H</sup>+VIII<sup>L</sup>になる4)。

## 4. 貿易競争力の分析

### 4.1 対日貿易競争力

<表4>は韓国鉄鋼産業の世界および日本に対するTSIの推移、すなわち貿易競争力の推移を表わしている。世界に対する鉄鋼貿易はほぼ競争的である。小分類の産業別にみると、素材類を除いて板類と棒形鋼類は強い競争力をもっているが、棒形鋼類の競争力は下降傾向にある(板類；2000年0.32→2005年0.15→2010年0.20→2014年0.30、棒形鋼類；2000年

4) 以上の品目数基準によるIIT指数の算出は主にKim・Ju(2007)、pp.27-58を参照した。

0.26→2005年0.12→2010年0.13→2014年0.15)。またその他鉄鋼製品は2005年までは競争力を維持していたが、その後、競争的に転じてしまった(2000年0.36→2005年0.27→2010年-0.09→2014年0.07)。

<表4> 対世界および日本貿易特化係数

| 分類      | 対世界 TSI |       |       |       | 対日本 TSI |       |       |       |
|---------|---------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|
|         | 2000    | 2005  | 2010  | 2014  | 2000    | 2005  | 2010  | 2014  |
| 鉄鋼産業全体  | 0.08    | -0.05 | -0.03 | 0.09  | -0.32   | -0.41 | -0.49 | -0.34 |
| 素材類     | -0.94   | -0.88 | -0.69 | -0.71 | -0.88   | -0.88 | -0.79 | -0.77 |
| 板類      | 0.32    | 0.15  | 0.20  | 0.30  | -0.30   | -0.38 | -0.47 | -0.22 |
| 棒形鋼類    | 0.26    | 0.12  | 0.13  | 0.15  | -0.32   | -0.27 | -0.41 | -0.33 |
| その他鉄鋼製品 | 0.36    | 0.27  | -0.09 | 0.07  | 0.18    | 0.29  | 0.19  | 0.08  |

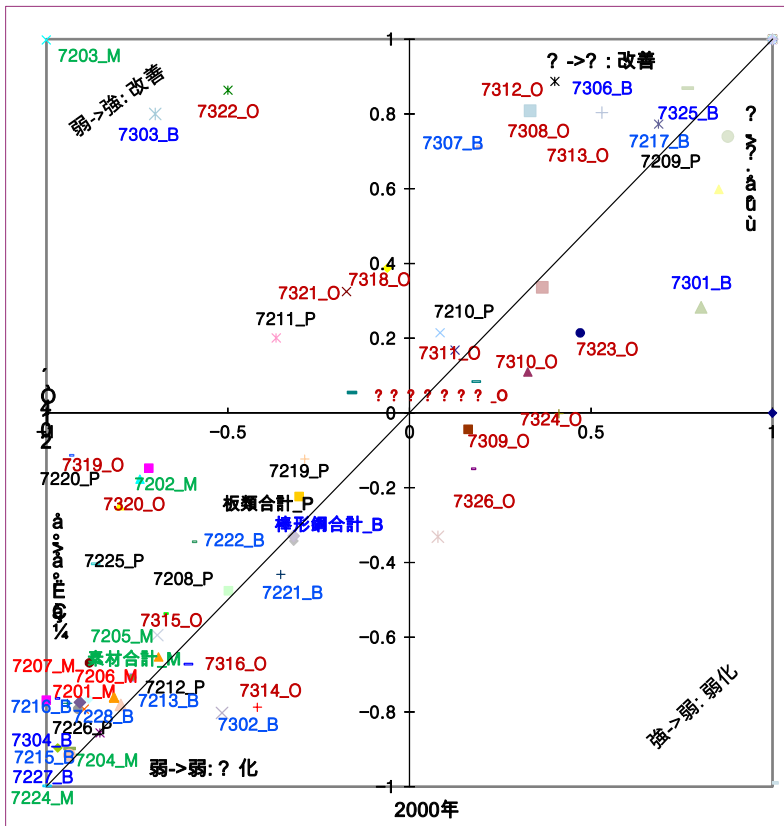
資料：UN COMTRADEより抽出して計算

ところが、日本との鉄鋼貿易は全期間を通してTSIが-0.32から-0.49で、競争力がかなり弱いことと算出された。特に素材類、板類、棒形鋼類において競争力が弱い。またその他鉄鋼製品は2010年までは競争力を維持していたが、2014年競争的になっている。このように小分類の産業でみると、日本に対してはその他鉄鋼製品を除いて競争力が弱い。より深く検討する必要があるので、<図4>のようにHS四桁で産業別に品目を分類して競争力の変化をみた。

まず、TSIは-1と+1の間の値をもち、0より大きければ競争力が強いと判断する。<図1>は基準年度2000年と比較年度2014年との期間において競争力の変化を表わす。一四分面に分類された品目はこの期間に競争力が依然として強いことを、二四分面は競争力が弱から強に改善されたことを、三四分面は依然として競争力が弱いことを、四四分面は競争力が強から弱に転落したことを表わす。また対角線の左上の方に分類された品目は競争力が改善されたことを、右下の方は競争力が悪化したことを意味する。

図でみるように第一に、2014年現在x軸の上の方より下の方に多くの品目が分類されており、韓国鉄鋼産業は日本に対して競争力が弱いことが読み取れる。ところが、対角線の左上の方に大部の品目が分類されているので、日本に対する競争力は2000より改善されたと判断できる。

<図1> 対日競争力の変化(2000年→2014年)



注：HSコードの尻のアルファベット、Mは素材類、Pは板類、Bは棒形鋼類、Oはその他鉄鋼製品を表わす。

第二に、一四分面に分類された、棒形鋼の7306、7325、7307、7217、7301、その他鉄鋼製品の7312、7308、7313、7311、7323、7310、板類の7209、7210、7211は依然として競争力が強く、7310、7323、7301を除いてすべての品目が2000年よりさらに競争力が強くなったことがわかる。また二四分面に分けられた、その他鉄鋼製品の7322、7318、7321、棒形鋼の7303、板類の7211は、競争力が2000年の弱から2014年に強に強くなった品目である。

第三に、依然として競争力が弱いことを表わす三四分面に、7203を除いたすべての素材類の品目が分類されている。また板類はx軸の上に分類された7209、7210、7211を除いて7212、7219、7220、7225、7226がこの分面に分類されており、素材類と共に競争力が依然として弱いことを表わしている。さらに棒形鋼の7213~7216、7221~7223、7227、7228、

7302、7304、7305のものも依然として競争力が弱いと検出された。そして第四に、その他鉄鋼製品はx軸の上に分類された10個の品目以外に、7314~7316、7319、7320が三四分面に、7324、7309、7326が四四分面に分類され、日本に対する競争力はほぼ競争的であるといえる。

以上のように韓国鉄鋼産業は日本に対し全体としては競争力が弱い。特に素材類と板類の競争力が弱いと算出された。また棒形鋼類もいくつかの品目を除き競争力が弱い。そしてその他鉄鋼製品のみがほぼ日本と競争力が競争的であると算出された。しかし日本に対する競争力は弱いと算出されてはいるが、そのほどが改善の傾向にあるのは確である。

## 4.2 対日比較優位

<表5> 対世界および日本比較優位指数

| 分類      | 対世界 RSCA |       |       |       | 対日本 MSCA |       |      |      |
|---------|----------|-------|-------|-------|----------|-------|------|------|
|         | 2000     | 2005  | 2010  | 2014  | 2000     | 2005  | 2010 | 2014 |
| 鉄鋼産業全体  | 0.19     | 0.16  | 0.20  | 0.24  | 0.60     | 0.48  | 0.53 | 0.61 |
| 素材類     | -0.78    | -0.66 | -0.31 | -0.44 | -0.50    | -0.15 | 0.36 | 0.39 |
| 板類      | 0.43     | 0.44  | 0.47  | 0.51  | 0.83     | 0.85  | 0.88 | 0.88 |
| 棒形鋼類    | 0.14     | 0.08  | 0.14  | 0.17  | 0.75     | 0.80  | 0.80 | 0.79 |
| その他鉄鋼製品 | -0.01    | -0.08 | -0.08 | 0.05  | 0.47     | 0.54  | 0.59 | 0.53 |

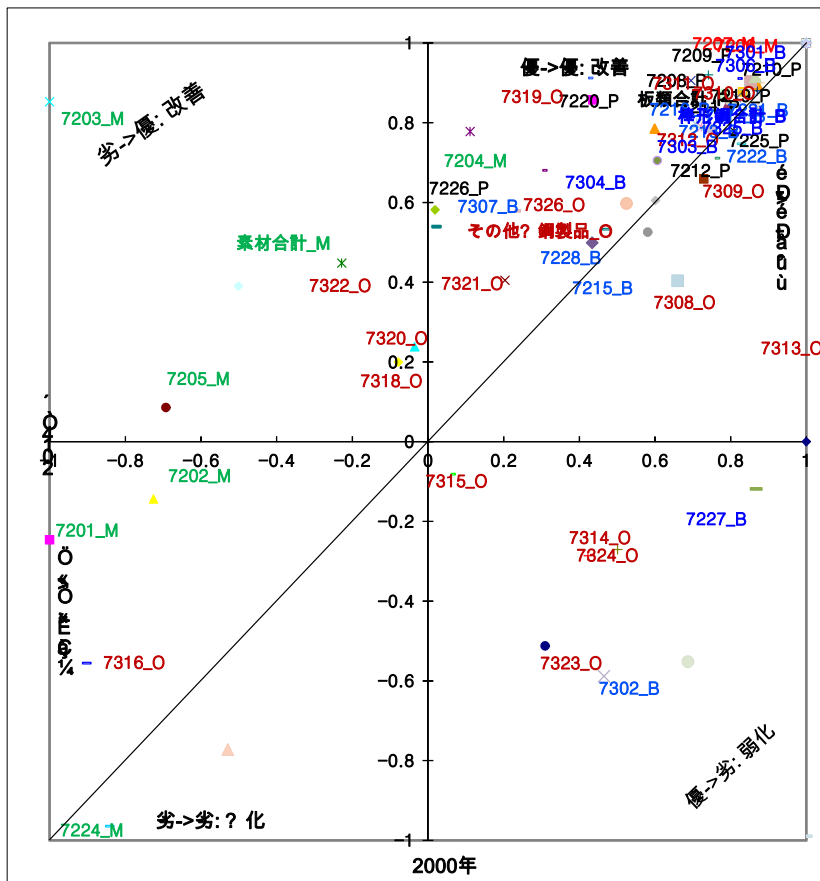
資料：UN COMTRADEより抽出して計算

<表5>は鉄鋼産業の対世界および対日比較優位を表わしている。まず、韓国鉄鋼産業は世界市場で素材類を除いて貿易競争力をもっていることと同じく、素材類を除き、比較優位にあることと算出された(2014年のRSCAは、板類が0.51、棒形鋼が0.17、その他鉄鋼製品が0.05)。次に日本市場においては先述してようにその他鉄鋼製品を除いて競争力が弱いと算出されたが、これと異なってすべての鉄鋼産業が比較優位をもつと算出された(2014年のMSCAは、素材類が0.39、板類が0.88、棒形鋼が0.79、その他鉄鋼製品が0.53)。このように韓国鉄鋼産業は競争力が弱いにも関わらず比較優位にあるということは他の産業の日本に対する輸出が好ましくなく、他の産業に比して鉄鋼製品が相対的に多く輸出されていることを物語っている。

次に<図2、3>は鉄鋼産業のさる14年間の日本に対する比較優位の変化を表わしている。まず、第一に、いくつかの品目を除いて殆どどの品目がx軸の上の方に分類されてお

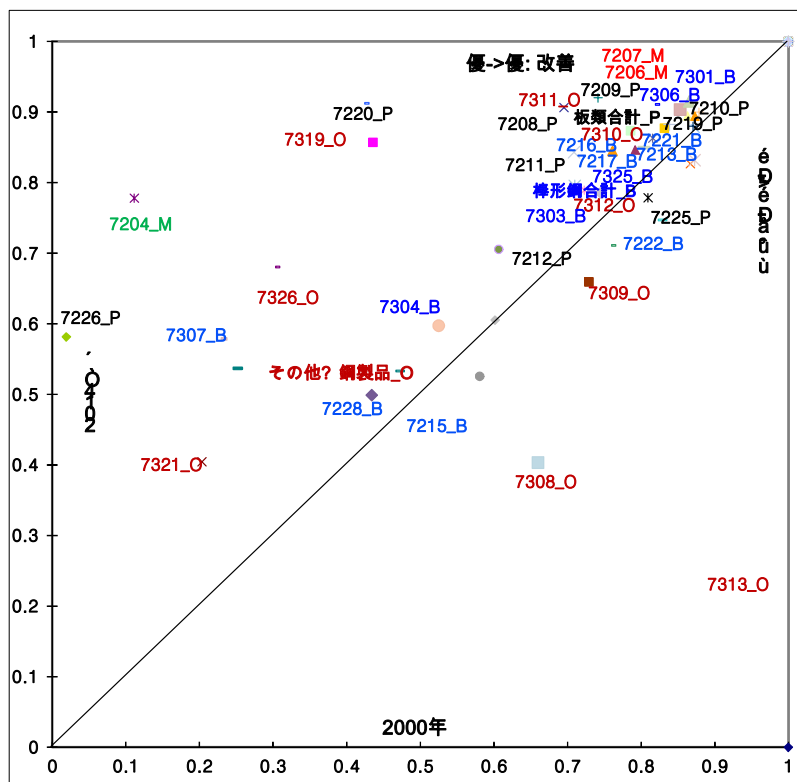
り、2014現在鉄鋼産業は日本市場で比較優位にあるといえる。また上の方のなかでも多くの品目が一四分面に位置しており、多くの鉄鋼製品が2000年から依然として比較優位を保っていることが読みとれる。さらに大部の品目が対角線の左上の方に分類されており、比較優位のほどが2000年よりさらに強くなっていることがいえよう。

<図2> 対日比較優位の変化



そして比較優位に分類されたものは、二四分面の素材類の7203、7206、その他鉄鋼製品の7318、7320、7322の以外に一四分面に多くものが分類されているが、よく見えないので<図3>に一四分面だけを切り取って表わした。<図2、3>でみるように、第二に、素材類のなかで7203と7206が比較優位が劣位から優位に改善されており、また7204、7205、7207は依然として比較優位にある。

<図3> 対日比較優位の変化(一四方面)



第三に、板類のすべての品目(7208~7220、7225、7226)は一四方面に分けられており、依然として比較優位にある。

第四に、棒形鋼のなかで7227と7302を除いたすべての品目(7213~7217、7221~7223、7228~7229、7301、7303~7307、7325)が板類と同じく依然として比較優位にある。

最後にその他の鉄鋼製品のなかで7318と7322は比較劣位から優位に改善され二四方面に分類され、また7308~7313、7326の品目が依然として比較優位にあると算出された。

以上のように韓国鉄鋼産業は日本に対して貿易競争力は弱い、ほとんどの鉄鋼品目が比較優位にある。すなわちいくつかの品目を除いて素材類とその他鉄鋼製品が比較優位にあり、特に板類と棒形鋼類が依然として比較優位にあるといえよう。



### 4.3 日本との貿易における質的貿易競争力

IITは伝統的な比較優位理論で説明することのできない両国間の交易を説明する。ここでは貿易構造の高度化、すなわち輸出品目の品質の変化を把握するためにIITの分析の仕方をういて分析する。すなわち品質の向上は輸出競争力を強化し、貿易黒字を拡大させると考えることができるのでIITの分析を通じて貿易構造の高度化、輸出品目の質的な変化を考察する。IIT指数は貿易額および品目数を基準に算出した。またIITは大きく水平的産業内貿易(HIIT)と垂直的産業内貿易(VIIT)に区分し、さらに垂直的産業内貿易を再び優位品質の産業内貿易(VIIT<sup>H</sup>)と劣位品質の産業内貿易(VIIT<sup>L</sup>)に区分する。

<表6>は日本とのIITを貿易額基準と品目数基準で測定した結果を表わしている。まず貿易額基準で算出した鉄鋼産業全体の日本との交易において2000-2014年の間にIITが64.74から68.30と拡大し、68%以上のものが産業内貿易として取引されているということである。しかし日本との鉄鋼貿易は全期間を通してHIIT(水平的産業内貿易)の割合が高く、次にVIIT<sup>L</sup>(劣位品質の産業内貿易)の割合が高いことと算出されたが、VIIT<sup>H</sup>(優位品質の産業内貿易)の割合は低いと測定された。しかもHIITは同期間に36.19から37.46と若干の増大しかなく、VIIT<sup>L</sup>は18.54から27.48に拡大したが、VIIT<sup>H</sup>(優位品質の産業内貿易)のみが同期間に10.00から3.36に縮小した。すなわちこれは去る14年間に韓国鉄鋼産業が日本との貿易においてほとんど質的な競争力あるいは比較優位が改善されてこなかったことを表わしている。

第二に、ところが、ある品目の貿易の片寄りによる歪曲を除いた品目数基準でみると、貿易額基準よりIITの指数が大きく算出されたが、鉄鋼産業全体のIITは同期間に90.91から83.64に縮小した。また貿易額基準でVIIT<sup>L</sup>は大きく拡大したが、品目数基準では69.09から52.73に大きく縮小した。またVIIT<sup>H</sup>は貿易基準では縮小したが、品目数基準では上がり下がりはあるにせよ10.91を維持しており、またHIITも同期間に10.91から20.00と増大した。すなわち貿易額基準では鉄鋼産業の質的な競争力が悪くなったということであるが、品目数基準でみると、VIIT<sup>L</sup>が大きく縮小し、VIIT<sup>H</sup>は2000年以降その指数が増大あるいはその水準を維持していながらHIITも大きく拡大したということは、同期間に韓国鉄鋼産業の質的な競争力あるいは比較優位が改善されたことを意味する。これは一般的な貿易競争力の分析では読みとることができないものである。

第三に、素材類の交易において貿易額基準で算出したIITは2000から2014年の間に1.70から8.28に拡大した。またVIIT<sup>L</sup>(同期間に0.67→2.47)およびVIIT<sup>H</sup>(同期間に0.96→2.94)も、

HIIT(同期間に0.07→2.87)も同期間にその指数がすべて増大した。ところで2000年からVIIT<sup>L</sup>よりはVIIT<sup>H</sup>およびHIITが多く行われるようになったので素材類の日本との貿易において同期間に質的な競争力の向上があったといえよう。ところが、品目数基準でみると、やや異なる様相を見せている。素材類のIITは貿易額基準では2000年に1.70と低かったが、品目数基準では12.73と高く算出された。だが、同期間に素材類のIITは2000年以降拡大および縮小を繰り返しながら12.73を維持している。同じくVIIT<sup>L</sup>も5.45を保っていることと算出され、HIITは同期間に3.64から1.82に縮小した。唯一VIIT<sup>H</sup>のみが貿易額基準と同じく拡大したことと算出された。ここから考えられることは、同期間に優位品質および劣位品質の産業内貿易がほぼ競争的に行われ、またHIITの割合が縮小しが、品目数基準でもVIIT<sup>H</sup>が拡大傾向にあるので、小さいながらも質的な競争力の向上はあったといえよう。

<表6> 対日産業内貿易分析の結果

|                   | 貿易額基準 |       |       |       | 品目数基準 |       |       |       |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                   | 2000  | 2005  | 2010  | 2014  | 2000  | 2005  | 2010  | 2014  |
| 鉄鋼全体              | 64.74 | 63.78 | 76.60 | 68.30 | 90.91 | 92.73 | 70.91 | 83.64 |
| VIIT <sup>L</sup> | 18.54 | 12.69 | 9.86  | 27.48 | 69.09 | 49.09 | 40.00 | 52.73 |
| VIIT <sup>H</sup> | 10.00 | 15.47 | 6.69  | 3.36  | 10.91 | 18.18 | 14.55 | 10.91 |
| HIIT              | 36.19 | 35.62 | 60.04 | 37.46 | 10.91 | 25.45 | 16.36 | 20.00 |
| 素材類               | 1.70  | 3.70  | 10.16 | 8.28  | 12.73 | 16.36 | 7.27  | 12.73 |
| VIIT <sup>L</sup> | 0.67  | 0.15  | 3.28  | 2.47  | 5.45  | 3.64  | 3.64  | 5.45  |
| VIIT <sup>H</sup> | 0.96  | 3.55  | 5.71  | 2.94  | 3.64  | 12.73 | 3.64  | 5.45  |
| HIIT              | 0.07  | 0.00  | 1.18  | 2.87  | 3.64  | 0.00  | 0.00  | 1.82  |
| 板類                | 45.07 | 40.58 | 46.64 | 40.15 | 16.36 | 16.36 | 12.73 | 14.55 |
| VIIT <sup>L</sup> | 2.69  | 0.73  | 1.27  | 11.94 | 10.91 | 7.27  | 9.09  | 10.91 |
| VIIT <sup>H</sup> | 8.57  | 9.62  | 0.00  | 0.00  | 1.82  | 1.82  | 0.00  | 0.00  |
| HIIT              | 33.80 | 30.22 | 45.37 | 28.21 | 3.64  | 7.27  | 3.64  | 3.64  |
| 棒形鋼類              | 8.54  | 10.76 | 8.24  | 7.94  | 30.91 | 32.73 | 27.27 | 29.09 |
| VIIT <sup>L</sup> | 5.75  | 3.82  | 3.05  | 3.08  | 23.64 | 18.18 | 12.73 | 14.55 |
| VIIT <sup>H</sup> | 0.48  | 2.30  | 0.96  | 0.05  | 3.64  | 3.64  | 7.27  | 3.64  |
| HIIT              | 2.31  | 4.64  | 4.23  | 4.81  | 3.64  | 10.91 | 7.27  | 10.91 |
| その他鉄鋼製品           | 9.43  | 8.75  | 11.55 | 11.93 | 30.91 | 27.27 | 23.64 | 27.27 |
| VIIT <sup>L</sup> | 9.42  | 7.99  | 2.26  | 10.00 | 29.09 | 20.00 | 14.55 | 21.82 |
| VIIT <sup>H</sup> | 0.00  | 0.00  | 0.02  | 0.36  | 1.82  | 0.00  | 3.64  | 1.82  |
| HIIT              | 0.00  | 0.77  | 9.26  | 1.57  | 0.00  | 7.27  | 5.45  | 3.64  |

資料：UN COMTRADEより抽出して計算

第四に、貿易額基準では鉄鋼産業のなかでも板類の産業内貿易が一番多く行われている(約59%)と算出されたが、板類のIITは同期間に45.07から40.15に縮小したと測定された。VIIT<sup>L</sup>よりはHIITの方が多く行われており、日本との板類の貿易は競合的な貿易が多く行われていると考えられる。ところが、同期間にVIIT<sup>L</sup>は2.69から11.94に拡大したが、VIIT<sup>H</sup>とHIITは縮小したと算出されたので、板類の日本との貿易において質的な競争力は2000より弱くなってきたといえよう。そして品目数基準でみた場合、同期間に板類のIITも16.36から14.55に縮小し、VIIT<sup>H</sup>も1.82から0.00に縮小したと算出された。だが、貿易額基準と異なってVIIT<sup>L</sup>とHIITは同期間に各々10.91および3.64が維持されている。すなわち品目数基準で質的な競争力の変化をみると、貿易額基準の場合と同じく板類の日本との貿易では若干の悪化がみられ、また優位品質の産業内貿易よりは劣位品質の貿易が多く行われてきたといえよう。

第五に、棒形鋼類であるが、まず貿易額基準では2000-2014の間にIITが8.54から7.94にやや縮小した。HIITは2.31から4.81に拡大したが、VIIT<sup>L</sup>とVIIT<sup>H</sup>は各々5.75から3.08および0.48から0.05に縮小したと算出された。即ち棒形鋼類の日本との貿易では同期間に小さいながらも質的な競争力の改善の兆しを読みとれたが、優位品質の貿易よりは競合的、また劣位品質の貿易を多く行われていることが考えられる。そして品目数基準では、棒形鋼類の日本とのIITは同期間にほとんど変化がないことと指数が算出された(30.91→29.09)。VIIT<sup>H</sup>は貿易額基準の場合と異なってより大きく算出され、また2000年の3.64から2010年まで拡大傾向を見せ(2010年7.27)、その後3.64を維持している。しかしVIIT<sup>L</sup>は23.64から14.55に大きく縮小し、HIITは3.64から10.91に大きく拡大したと測られた。即ち品目数基準でみた棒形鋼類の日本との貿易では競合的また劣位品質の貿易が多く行われているとはいえ、優位品質の貿易もかなり行われていることが読みとれる。

最後に、その他鉄鋼製品であるが、2000-2014年間にIITは9.43から11.93にやや拡大し、VIIT<sup>H</sup>とHIITよりVIIT<sup>L</sup>の方が多く行われていると測定された。VIIT<sup>L</sup>は同期間に9.42から10.00にやや拡大した。VIIT<sup>H</sup>とHIITも同じくややの拡大した(各々0.00→0.36、0.00→1.57)。すなわちその他鉄鋼製品の日本との貿易においてごく小さい質的な競争力の向上はあるにしても劣位品質の貿易が多く行われていると考えられる。そして品目数基準でみた場合もほぼ同じ特徴がみられる。同期間にIITは30.91から27.27に若干縮小した。VIIT<sup>H</sup>は1.82から下がり上がりしながらも1.82を維持し、HIITは0.00から3.64に拡大したのに反して、VIIT<sup>L</sup>は同期間に29.09から21.82に大きく縮小されたことと測定された。すなわち貿易額基準と同じくその他鉄鋼製品の日本との貿易において質的な競争力の向上はあるにせよ劣位品質の

貿易が多く行われているといえる。

## 5. 結びにかえて

本稿は、韓国鉄鋼産業の日本との貿易において質的な競争力の変化をみるために、2000年から2014年までを研究期間として一般的な貿易競争力の分析と伴って産業内貿易の分析を行った。分析の結果を纏めると以下ようになる。

第一に、韓国鉄鋼産業は2000-2014年の間に日本との貿易において主として板類と棒形鋼類の鉄鋼を輸出し、板類と素材類の鉄鋼を輸入している。また輸出より輸入の方の規模が2倍以上でさらに輸出伸び率より輸入伸び率が速いので同期間を通して貿易赤字が続いてきた。ところが2005から輸出入の伸び率が顕著に低くなりはじめ、2010年から輸出伸び率が1%台に落ち、輸入伸び率はさらに-7.1%に落ち込んでしまった。これによって2010年以降鉄鋼産業の対日貿易赤字幅は大きく縮まることになった。

第二に、韓国鉄鋼産業は日本との貿易において競合的なその他鉄鋼製品を除いて板類、棒形鋼、素材類など競争力が弱いと測定された。さらにHS4桁で分析を行ったが、鉄鋼産業は日本に対して全体としては競争力が弱く、特に素材類と板類の競争力が弱いと算出された。また棒形鋼類もいくつかの品目を除き、競争力が弱い。そしてその他鉄鋼製品のみがほぼ日本との競争力が競合的であると算出された。しかし日本に対する競争力が弱いというものの、そのほどが改善の傾向にあるのは確である。

第三に、韓国鉄鋼産業の日本との貿易における比較優位を検討したが、韓国鉄鋼産業が日本に対して貿易競争力は弱いということと異なって、ほとんどの鉄鋼品目が比較優位にあると測定された。すなわちいくつかの品目を除いた素材類とその他鉄鋼製品が比較優位にあり、特に板類と棒形鋼類が依然として比較優位を維持していることが観察された。

第四に、日本との貿易における質的な貿易競争力をみるために、産業内貿易の分析を行ったが、鉄鋼産業全体としては、貿易額基準では去る14年間に韓国鉄鋼産業が日本との貿易においてほとんど質的な競争力あるいは比較優位の改善がみられなかったが、品目数基準ではVIIT<sup>L</sup>が大きく縮小し、VIIT<sup>H</sup>が2000年の水準が維持され、またHIITも大きく拡大して同期間に鉄鋼産業の質的な競争力あるいは比較優位が改善されたことが観察された。だが、依然として優位品質の貿易よりは劣位品質の貿易が多く行われているのは確かである。

最後に小分類の産業別にも分析を行ったが、素材類の日本と貿易において優位品質の貿

易が拡大傾向にあるので、小さいながらも質的な競争力の向上がみられた。板類の場合は、品目数基準で質的な競争力の若干の悪化がみられ、また素材類と同じく優位品質の産業内貿易よりは劣位品質の貿易が多く行われてきたことが観察された。次に品目数基準でみた棒形鋼類の日本との貿易においては競合的また劣位品質の貿易が多く行われているとはいえ、優位品質の貿易もかなり行われており、質的な競争力の改善もみられた。そして貿易額基準と同じく品目数基準でもその他鉄鋼製品の日本との貿易において質的な競争力の向上はあるにせよ劣位品質の貿易が多く行われているということが特徴である。

以上から示唆点を考えると、韓国鉄鋼産業は日本との貿易において貿易競争力は弱いが、比較優位があるということは、他の産業の品目より鉄鋼産業の品目が日本に対する輸出規模が相対的に大きいということの意味するので、鉄鋼産業の発展による競争力の改善のためには政策的な支援と研究開発の増大が求められる。さらに鉄鋼産業は産業の米のような基幹産業なので比較優位概念でもってある特定部門に支援や政策を集中するのは避けるべきである。

そして一般的な貿易競争力では観察することのできない、質的な競争力の状況および変化をみたが、韓国鉄鋼産業は日本との貿易において素材類、板類、棒形鋼類、その他鉄鋼製品すべての輸出において依然として優位品質の鉄鋼品目を輸出するよりは劣位品質の鉄鋼品目を多く輸出しており、また板類は質的な競争力が改善するところか悪化しているし、素材類、棒形鋼類そしてその他鉄鋼製品の質的な競争力の改善はごく制限的で小さいことと観察されたことから、品質の改善と向上のためにさらなる研究および開発が求められるといえよう。

**【参考文献】**

김진욱·서영석(2006)「한국·중국·일본의 철강산업 경쟁력 변화에 관한 연구」『국제통상연구』제11권 제1호, 한국국제통상학회, pp.1-24  
 김태기·주경원(2007)「한국과 동아시아 국가 간 수평적·수직적 산업내무역과 FDI에 관한 연구」『대외경제연구』제11권 제1호, pp.27-58  
 신현곤(2004)「한·중·일 철강 수출경쟁력 비교분석과 시사점」『POSRI경제경영연구』제4권 제1호, pp.5-28  
 이준엽(2003)「한·중·일 산업내무역구조 분석을 통한 동북아 국제분업체계 연구」『한국경제연구』제10호, 한국경제연구회, pp.209-226  
 임혜준(2007)「한국 철강산업의 대일본 및 대중국 경쟁력 분석」『무역학회지』제32권 제1호, 한국무역학회, pp.263-282  
 최동용(2007)「철강산업의 산업연관효과 분석」『POSRI경제경영연구』제7권 제1호, pp.169-178  
 황윤진(2006)「주요 경제대상국간 한국산업의 동태적 비교우위 측정」『국제경제연구』제12권 제2호, 한국국제

경제학회, pp.71-98

韓基早(2011)「한국 철강산업의 대중 및 대일 경쟁력에 관한 연구 -대일본 경쟁력을 중심으로-」『동북아경제연구』제23권 제2호, pp.81-110

韓基早·鄭炳武(2013)「한국 철강산업의 대일 무역 적자 문제」『한일경상논집』제61권, pp.29-54

韓基早·金玲瑾(2008)「中國 鐵鋼産業의 對韓國 및 對日本 競爭力分析」『Journal of the Korean Data Analysis Society』第10卷 第1B号, pp.379-397

韓基早·朴泰鎮(2008)「중한일 철강산업의 경합도 분석」『일본근대학연구』제19집, 한국일본근대학회, pp.303-333

韓基早·李鴻培(2009)「韓國鐵鋼産業の對日競爭力分析」『韓日經商論集』第42卷, pp.147-149

韓基早·鄭炳武(2013)「韓國鐵鋼産業の對日赤字問題」『韓日經商論集』第61卷, pp.29-54

韓基早·崔迅(2011)「韓國鐵鋼産業の対中および対日競爭力に関する研究-対中国競爭力を中心に」『韓日經商論集』第50卷, pp.187-213

Aquino, A.(1978), Intra-Industry Trade and Inter-Industry Specialization as Concurrent Sources of International Trade in Manufactures, *Weltwirtschaftliches Archiv*, 114(2), pp.275-296

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

Flam, H. and E. Helpman(1987), "Vertical Product Differentiation and North-South Trade", *American Economic Review*, 76, 810-22

Fontagne, L., and M. Freudenberg (1997) "Intra-Industry Trade: Methodological Issues Reconsidered", CEPII document de travail no, 97/01, Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internatioales, Paris.

Grubel, H. G. and P. J. Lloyd(1975), *Intra-Industry Trade*, London, The MacMillan Press, Ltd.

Greenaway, D., R. Hine, and C. Milner(1994), "Country-Specific Factors and the Pattern of Horizontal and Vertical Intra-Industry Trade in the UK," *Weltwirtschaftliches Archiv*, 130(1), pp.77-100

Greenaway, D. and C. Milner(1983), "Trade Imbalance Effects in the Measurement of Intra-Industry Trade", *Weltwirtschaftliches Archiv*, 117(4), pp.756-762

\_\_\_\_\_ (1987), "Intra-Industry Trade: Curent Perspectives and Unsolved Issues", *Review of World Economics*, 123(1), pp.39-57

Hurley, Dene T.(2003), "Horizontal and Vertical Intra-Industry Trade: The Case of ASEAN Trade in Manufactures", *International Economic Journal*, 17(4), pp.1-14

Kol, J. and L. B. M. Mennes(1983), "Two-way Trade and Intra-Industry Trade with an Application to the Netherlands", In Tharakan, P. K. M. ed. *Intra-Industry Trade: Empirical and Methodological Aspects*. Amsterdam: North-Holland.

\_\_\_\_\_ (1989), "Corrections for trade imbalance: A survey", *Review of World Economics*, 125(4), pp.703-717

UN COMTRADE, <http://comtrade.un.org>.

---

논문투고일 : 2016년 09월 30일  
심사개시일 : 2016년 10월 18일  
1차 수정일 : 2016년 11월 07일  
2차 수정일 : 2016년 11월 07일  
게재확정일 : 2016년 11월 15일

---

＜要旨＞

韓国鉄鋼産業の対日質的貿易競争力に関する研究

韓基早

本稿は、韓国鉄鋼産業の日本との貿易において質的な競争力の変化をみるために、2000年から2014年までを研究期間として一般的な貿易競争力の分析と伴って産業内貿易の分析を行った。分析の結果を纏めると次のようになる。第一に、韓国鉄鋼産業は日本との貿易において競争的なその他鉄鋼製品を除いて板類、棒形鋼、素材類など競争力が弱いと測定された。特に素材類と板類の競争力が弱いと算出された。しかし日本に対する競争力が弱いというものの、そのほどが改善の傾向にあるのは確である。第二に、韓国のほとんどの鉄鋼品目が比較優位であると測定された。特に板類と棒形鋼類が依然として比較優位を維持している。第三に、日本との貿易における質的な貿易競争力をみるために、産業内貿易の分析を行ったが、鉄鋼産業全体としては、貿易額基準では去る14年間に韓国鉄鋼産業が日本との貿易においてほとんど質的な競争力あるいは比較優位の改善がみられなかった。だが、品目数基準ではVIIT<sup>+</sup>が大きく縮小し、VIIT<sup>H</sup>が2000年の水準が維持され、またHIITも大きく拡大して同期間に鉄鋼産業の質的な競争力あるいは比較優位が改善されたことが観察された。だが、依然として優位品質の貿易よりは劣位品質の貿易が多く行われているのは確かである。

The Study on Qualitative Trade Competitiveness  
in Korean Steel Industry in the Trade with Japan

Han, Ki-Jo

This paper is to conduct intra-industry trade analysis including general trade competitiveness analysis in order to evaluate the change of quality competitiveness in the Korea steel industry in trade with Japan during the period of 2000-2014. First, Korean steel industry appears to be weak such as plate, bar & section steel, steel materials, etc except competitive ‘other steel products’ in the trade with Japan. Especially, it shows that competitiveness of plate, steel materials appears to be weak. However, competitiveness towards Japan is weak, that degree is inclined to improve. Second, the most of South Korea’s steel items were measured as the comparative advantage. In particular, plate and bar are appeared still to maintain the comparative advantage. Third, as intra-industry trade is analyzed in order to evaluate the qualitative trade competitiveness in the trade with Japan, Korean steel industry’s improvement of qualitative competitiveness in the trade with Japan in almost every items during previous 14 years were not found based on trade volume itself in overall steel industry. However, in terms of number of item, as VIIT<sup>+</sup> is sharply reduced, VIIT<sup>H</sup> is maintained the level of 2000 and HIIT is pretty much enlarged, it is acknowledged that quality competitiveness and general competitiveness in Korean steel industry were improved. But, it shows that Korea is exporting much more inferior quality steel products rather than exporting superior quality steel products.