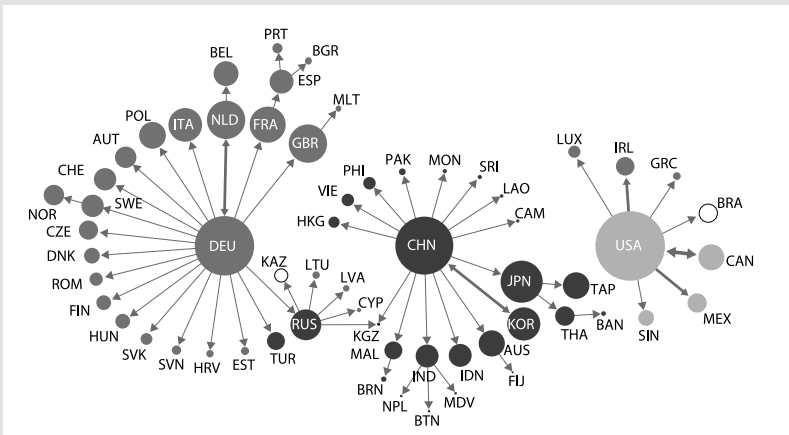


5/ 2000년대 이후 동아시아 국제분업의 변화

부가가치 무역 분석*

류상윤



글로벌 부가가치 무역의 주요 흐름도(본문 <그림 5> 참조)

류상윤(柳尙潤) LG경제연구원 경제연구부문 연구위원. 서울대학교 대학원 경제학부에서 한국 섬유산업사로 박사학위를 받았으며 도쿄대학 대학원 경제학연구과 객원연구원을 지냈다. 공저로 『우리는 일본을 닮아가는가』(2016), 『구조적 대불황기 일본 경제의 진로』(2018)가 있고, 주요 보고서로 「제조 강국 독일과 일본, 명암이 엇갈린 이유」(2014), 「우리나라 청년 실업 문제, 일본 장기침체와 닮은 꼴」(2016), 「일본경제 부활했나」(2018) 등이 있다.

* 이 논문은 2020년도 일본연구소 발전기금(위임기금-통보 25)의 지원을 받아 수행된 연구임.
논문 집필 과정에서 소중한 조언을 해 주신 산업연구원 심순형 박사님, 강릉원주대 여인만 교수님, 그리고 익명의 심사위원 세 분께 감사드립니다.

<https://doi.org/10.29154/ILBI.2021.24.138>

1. 들어가며

2019년 7월 일본의 대한(對韓) 전략물자 수출규정 개정¹에 따른 특정 물자의 교역 일시 두절과 2020년 초 COVID-19의 중국 내 유행이 가져온 중국산 제품의 공급 차질은 한국 경제에 작지 않은 충격과 우려를 야기했다. 반도체 산업에서도 자동차 산업에서도 생산에 차질을 야기했거나 야기할 것으로 우려되었던 부품은, 수입액이 많거나 가치나 부피 면에서 많은 부분을 차지하는 것이 아니었지만 생산 라인을 멈추게 할 수 있는 것이었다. 일련의 사건은 제조업의 공정들이 잘게 쪼개져 국제적으로 분산되어 있는 현상을 여실히 보여 주었다.

이 글은 세계 제조업의 핵심 지역이자 위의 사건들이 발생한 무대인 동아시아에서 2000년대 이후 4국 간 분업이 어떻게 변화해 왔는지를 주로 국제산업연관표로부터 추정된 부가가치 무역 수치를 활용해 보이고자 한 것이다. 동북아시아와 동남아시아를 포괄해서 동아시아라고 부르기도 하지만 여기서는 국제기구의 주된 호칭 용법에 따라 동남아를 제외하였으며, 국제분업이라는 측면에서 중요성이 덜한 몽골과 북한도 제외하였다. 중국, 일본, 한국, 대만이라는 4국을 분석 대상으로 하며 그중에서도 한중일 3국 간 분업관계에 특히 주목하였다.

국제산업연관표를 활용한 동아시아 국제분업 연구는 다양한 측면에서 이루어져 왔다.¹ 이 글은 국제무역 이론 측면에서 중요한 명제들을 증명하

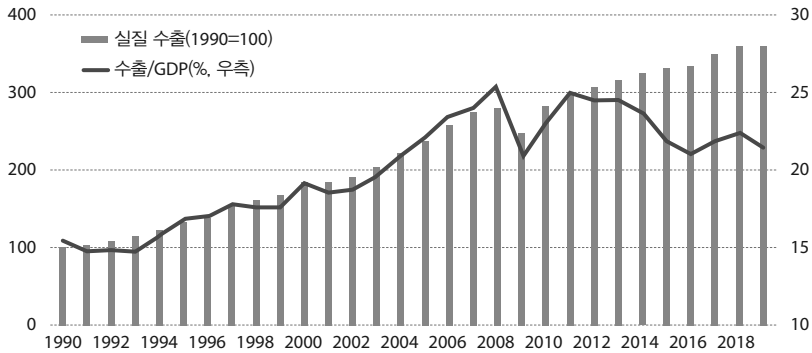
1 국제산업연관표를 활용해 동아시아 국제분업을 분석한 한국어 문헌 중 지리적 포괄범위가 비교적 넓은 논문들을 열거하면 다음과 같다. 신동천, 「한·중·일 교역에 함유된 부가가치 사슬과 상호의존성에 관한 연구」, 『국민경제리뷰』 2014년 제4호, 한국은행, 2014, 1~38쪽; 윤기관·박상길, 「한중일 3국의 무역구조 및 국제분업구조에 관한 연구」, 『무역연구』 11권 4호, 2015, 283~302쪽; 이흥배, 「한중일 3국간 생산 및 무역의 스피로버효과 변화 분석」, 『비교경제연구』 24권 1호, 2017, 1~30쪽; 이흥배, 「한국 중간재산업의 일본을 포함한 동아시아 분업구조 변화 분석」, 『일본근대학연구』 59권, 2018, 501~518쪽; 이흥배·한기조, 「한중일 소재부품산업의 무역불균형 요인 변화 분석」, 『동북아경제연구』 28권 4호, 2016, 1~23쪽. 초기 연구로서 동남아시아까지 포괄한 일본어 문헌으로는 유베르·에스카트·猪俣哲史 編著, 『東アジアの貿易構造と国際価値連鎖: モノの貿易から「価値」の貿易へ』, アジア経済研究所, 2011가 있다. 이 책은 WTO와 일본 아시아경제연구소가 협업한 결과로서 영어본(Hubert Escaith & Satoshi Inomata, eds., *Trade Patterns and Global Value Chains in East Asia: From Trade in Goods to Trade in Tasks*, WTO, 2011)도 있다.

려 하거나 분석하고자 하는 것은 아니다. 국제산업연관표 활용에서도 생산, 고용 측면에서의 파급효과까지 다루는 것은 아니며 1차적인 추정치인 부가가치 무역만을 활용한다. 선행연구들을 참고하면서 특히 글로벌 가치사슬(GVC) 관점에서 상호의존관계의 변화 추세에 초점을 맞추어 살펴봄으로써 최근의 사건들이 준 충격과 그 귀결을 이해하는 데 도움이 되고자 한다. 특히 국제산업연관표는 매년 업데이트가 되지 않아 최근 추이를 알기가 어려운데, 본고는 ADB(아시아개발은행) MRIO(multi-regional input output, 다지역 투입산출) 데이터베이스를 주로 활용하여 최근인 2017년까지의 추세를 고찰하며 베트남과 같이 기존 국제산업연관표가 대상으로 하지 못한 국가도 포괄하였다.

이하 2장에서는 국제 무역 통계로부터 1990년대 이후 글로벌라이제이션(globalization)의 진행과 중국의 부상을 관찰한다. 이후 동아시아 역내 교역에 초점을 맞추어 3장에서는 교역 확대 과정에서 중국이 중간재의 주요 수요국 및 공급국이 되었음을 확인한다. 4장에서는 부가가치 무역 추정치를 활용해 중국을 귀결점으로 한 역내 분업의 완결성 증대와 함께 역내 의존관계의 변화에 관해 고찰한다. 5장에서는 시선을 역외로 확장하여 부가가치의 대미 수출 통로로서 최근 중국의 비중이 상대적으로 하락하고 멕시코의 비중이 높아진 것을 지적한다.

2. 글로벌라이제이션과 중국의 부상

‘글로벌라이제이션’ 또는 ‘세계화’를 다양한 측면에서 규정할 수 있겠지만 국제 교역과 관련해서는 흔히 경제가 커지는 속도보다 더 빠르게 교역이 증가하는 현상을 가리킨다. <그림 1>은 전 세계 실질 수출과 GDP 대비 수출액의 추이를 보인 것이다. 수출 물가 변화의 영향을 제외한 실질 수출은 몇몇 해(2001년, 2009년, 2019년)를 제외하고 계속해서 늘어났다. 그런데 GDP 대비 수출액 또한 1990년대 초와 최근을 비교하면 크게 상승했다. 단순히 경



〈그림 1〉 전 세계 교역 증가 추이, 1990~2019

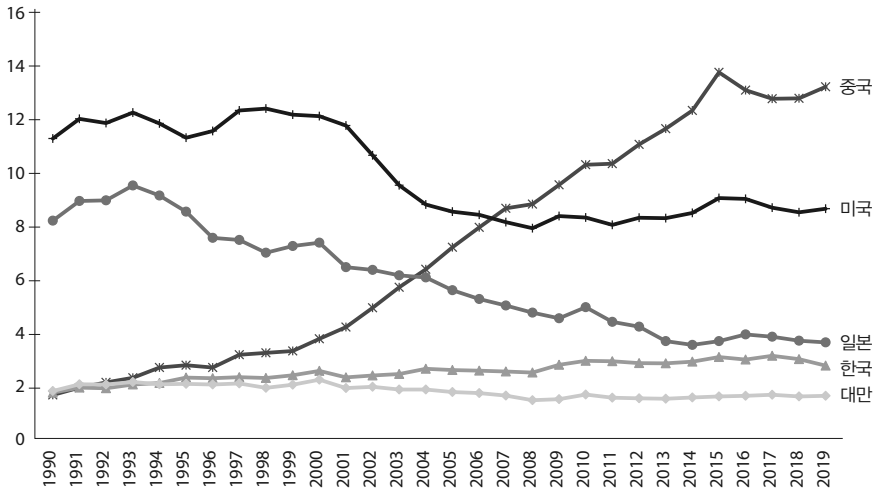
출처: WTO, "International Trade Statistics," data.wto.org(최종 검색일: 2020. 8. 14.). World Bank, "World Development Indicator," databank.worldbank.org(최종 검색일: 2020. 8. 14.).

제가 커진 만큼 교역이 증가한 것이 아니라 그 이상 교역이 증가한 것인데, 이것은 각국 경제가 더욱 긴밀해졌다는 것을 의미한다.

이같은 ‘세계화’ 현상은 19세기에도 한 차례 있었으며 이것을 ‘제1차 세계화’라고 부르기도 한다.² 철도망의 확충, 장거리 수송 수단으로서 증기선의 보급 등 교통·통신 수단의 발달이 그 배경에 있었다. 세계대전, 대공황, 냉전, 석유위기 등의 영향으로 주춤하던 세계화 흐름은 1990년대 이후 재개됐다. 정보통신 혁명, 냉전의 종식, 미국 주도의 자유무역 질서 확립 등이 세계화를 추동했다.

세계화의 시대를 맞이하여 두드러지게 부상한 경제는 중국이었다. 1990년 세계 수출의 2%도 되지 않았던 중국 수출은 2004년 일본을 추월하고 2007년 미국도 추월했다(〈그림 2〉). 중국은 ‘세계의 공장’이 되었다.

2 19세기 중반에 시작한 ‘제1차 세계화’가 언제 끝났는지에 대해서는 연구자마다 의견이 다른데, 최근 추계에 따르면 제1차 세계대전 직전까지 가지 않고 이미 1870년대 들어 수출/GDP 값의 상승이 멈추었다. Giovanni Federico & Antonio Tena-Junguito, "A Tale of Two Globalizations: Gains from Trade and Openness 1800-2010," *Review of World Economics* 153, 2017, pp. 610~613 참조.



〈그림 2〉 전 세계 수출에서 한국, 중국, 일본, 대만, 미국의 비중, 1990~2019(단위: %)

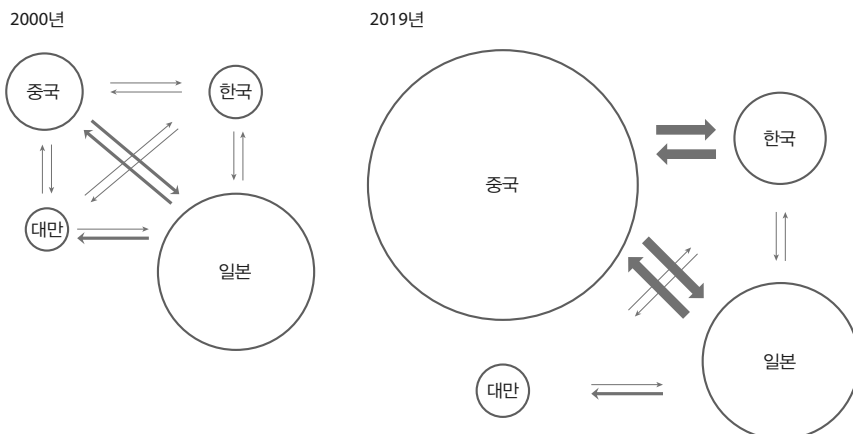
출처: WTO, "International Trade Statistics," data.wto.org(최종 검색일: 2020. 12. 3.).

3. 동아시아 역내 분업의 변화

중국의 부상은 동아시아 4국 간 교역의 모습도 바꿔 놓았다. 〈그림 3〉의 화살표 굵기(수출액에 비례)를 비교해 보면 2000년에는 일본과 다른 3국과의 거래가 상대적으로 중요했던 반면, 2019년에는 중국과 다른 3국의 거래가 동아시아 교역의 핵심이 된 것을 알 수 있다. 교역의 중심지가 일본에서 중국으로 바뀐 것이다.³

이같은 역내 교역의 변화는 역내 분업의 변화와는 어떻게 연결될까? 1990년대 이후 글로벌라이제이션의 진전은 생산의 분할(fragmentation), 업무의 국제분업과 교역(trade in tasks)을 특징으로 한다. 즉 전통적인 무역 이론은 비교 우위에 따른 각 나라별 최종 제품 생산의 분업과 교역을 상정하였으나 교통·통신의 발달은 생산 과정의 글로벌 분화를 가능하게 하였고 선

3 동아시아 4국 간 교역의 장기변화양상은 大木博巳, 「日中韓台の相互貿易の発展と対中依存リスク」, 『国際貿易と投資』 111号, 2018, 1~38쪽에 잘 정리되어 있다.



〈그림 3〉 동아시아 4국 간 교역: 2000년, 2019년

* 원의 크기는 각국의 GDP에, 화살표의 굵기는 화살표 방향으로의 수출액에 비례한다.

출처: UN, "UN Comtrade," comtrade.un.org(최종 검색일: 2020. 11. 26.). IMF, "World Economic Outlook," www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2020/October(최종 검색일: 2020. 11. 26.).

진국 기업들은 해외직접투자나 아웃소싱을 통해 그 이점을 최대한 활용하고자 하였다.⁴ 그로 인해 산업 내 무역, 특히 중간재 무역의 비중이 늘어났는데, 이것은 동아시아 4국 간 교역에서도 마찬가지다. 중간재 무역을 통해 역내 분업의 변화를 살펴볼 수 있다.

동아시아 4국 간 수출에서 중간재만 따로 떼어서 그 절대 크기와 상대 크기(A국에서 B국으로의 전체 수출 중 중간재 수출의 비중)를 비교해 보도록 하자(〈표 1〉). 중간재 교역액은 BEC(Broad Economic Category) 분류 통계로부터도 구할 수 있지만 수입국의 투입 산업에 따른 차이도 관찰할 수 있도록 ADB의 국제산업연관표 통계(2000년, 2007~2017년)를 활용하였다.⁵ 유의할 점은 여기서 가리키는 '중간재'란 최종 재화 및 서비스를 생산하기 위해 투입되는 재화와 서비스를 가리키는 말로서 좁은 의미의 중간재 외에 원료 등도 포괄한다는 것이다.

4 Robert C. Feenstra & Gordon H. Hanson, "Globalization, Outsourcing and Wage Inequality," NBER Working Paper, 2016 참조.

5 국제산업연관표에 관한 간략한 설명과 본고에서 주로 활용한 ADB MRIO에 관해서는 부록 참조.

〈표 1〉 동아시아 4국 간 중간재 교역: 2000년, 2017년(단위: 억 달러)

A. 2000년

수출\수입	중국	일본	한국	대만	계
중국		144 (0.37)	73 (0.70)	31 (0.73)	247
일본	201 (0.69)		235 (0.74)	236 (0.62)	672
한국	154 (0.80)	149 (0.59)		85 (0.84)	389
대만	167 (0.77)	100 (0.53)	22 (0.67)		288
계	522	392	330	352	

B. 2017년

수출\수입	중국	일본	한국	대만	계
중국		603 (0.39)	743 (0.72)	344 (0.78)	1,690
일본	847 (0.65)		505 (0.85)	366 (0.81)	1,718
한국	1,169 (0.69)	261 (0.69)		198 (0.86)	1,628
대만	966 (0.79)	164 (0.79)	111 (0.90)		1,242
계	2,982	1,028	1,360	908	

* 괄호 안은 수출 중 중간재의 비중이다. 진한 숫자는 교역액 상위 3개를 가리키며, 진한 괄호는 중간재 교역 비중이 0.5 미만인 것을 가리킨다.

** 합계가 맞지 않은 것은 반올림의 결과다.

출처: ADB, "Multi-regional Input Output," mrio.adbx.online (최종 검색일: 2020. 10. 31.).

먼저 〈표 1〉의 중간재 비중(괄호 안)으로부터 다음과 같은 특징을 발견할 수 있다. 첫째, 동아시아 4국 간 교역에서 중간재 비중이 매우 높다는 것이다. 활발한 역내 산업 내 분업을 반영한다. 최종재가 중간재보다 더 많은 것은 중국의 대일 수출뿐이었다(진한 괄호). 둘째, 2000년과 2017년을 비교해 보면 대부분의 교역에서 중간재 비중이 상승했다. 역내 산업 내 분업이 더욱 활발해졌던 것을 알 수 있다. 중간재 비중이 하락한 것은 일본과 한국의 대중 수출인데, 이것은 중국 내 중간재 자급이 늘어나는 한편 최종재 내수 시장은 커진 데 따른 것으로 보인다.

진한 색으로 표시해 둔 〈표 1〉의 중간재 수출액 중 상위 3개 거래를 보면, 2000년에는 일본의 중간재 ‘공급’ 중심지 역할이 두드러졌다면 2017년에는 중국의 중간재 ‘수요’ 중심지 역할이 뚜렷해진 것을 알 수 있다. 표에는 제시되어 있지 않지만 ADB 국제산업연관표의 공백 연도(2001~2006년)를 매워 주는 다른 국제산업연관표도 활용해서⁶ 매년의 추이를 보면, 중국이 중간재 수요 중심지로 부상한 것, 즉 나머지 3국의 대중 수출이 역내 중

6 2016년 공개된 WIOD를 활용하였다(부록 참조).

간재 교역의 1~3위를 차지하게 된 것은 이미 2003년부터였다. 2010년까지는 일본의 대중 수출액이 가장 컸지만 2011년부터 정체하기 시작했고 한국의 대중 수출액이 가장 커지게 되었다. 금융위기 이후 주춤하던 일본 전기 전자 산업의 쇠퇴와 구조조정이 본격화한 것이 이즈음부터였고⁷ 센카쿠 열도 영유권 분쟁에 따른 대일 희토류 수출 금지(2010년), 일본 제품 불매운동(2012년)의 영향으로 일본 기업의 대중 투자 재고 움직임이 커진 것도 이즈음이다.

한편, 수요(수입)에 비해서는 액수가 적지만 중국의 중간재 공급(수출)도 크게 늘어났다. 한중 간에는 2000년에 중국의 대한(對韓) 중간재 수출이 한국의 대중 수출의 47%에 불과했지만 2017년에는 64%가 됐다. 대만과 중국 간에도 같은 비율이 18%에서 36%로 상승했다(〈표 1〉). 2017년 대만을 제외하고 한국, 일본에 중간재를 가장 많이 수출하는 역내 국가는 중국이었으며, 대만의 경우도 수위인 일본과 큰 차이가 없었다. 중국이 과거 일본이 수행하던 역내 중간재 ‘공급’ 중심지 역할도 넘겨받게 된 것이다. 선행연구들이 지적한 것처럼, 1990년대에는 일본의 자본집약형 소재부품을 한국 등 신흥공업경제(NIEs, newly industrializing economies)에서 노동집약적으로 가공하여 최종재를 미국에 수출하는 형태였다면, 2000년대 중반부터는 일본이 기술집약형 고기능 부품소재, 한국 등 NIEs는 자본집약형 부품소재를, 중국과 동남아시아국가연합(ASEAN)은 노동집약형 범용 부품소재를 제공하는 체제로 변모하였다.⁸

역내 중간재 교역은 수요 산업별로는 어떤 차이가 있을까? 35개 산업 분류별로 보면 2017년 현재 중간재 교역의 가장 큰 비중을 차지하는 수요 산업은 전기전자(36%)였다. 그 뒤로는 화학(11%), 금속(9%), 수송장비(8%), 건설(6%) 등이었다. 〈표 2〉는 이 중 대표적인 대미 수출산업인 전기전자와

7 이지평·김혜경, 「Japan Insight 53호: 반격에 나선 일본 전자기업의 전략 방향」, LG경제연구원, 2012 참조.

8 김도형, 「한국 경제발전과 한일 경제관계의 전개」, 김도형, 아베 마코토 외, 『한일관계사 1965~2015 II 경제』, 역사공간, 2015, 44쪽.

〈표 2〉 전기전자, 수송장비 산업 투입 중간재의 동아시아 4국 간 교역: 2017년(단위: 억 달러)

A. 전기전자

수출/수입	중국	일본	한국	대만	계
중국		120	250	178	549
일본	252		114	117	482
한국	507	34		74	615
대만	512	47	56		615
계	1,270	202	420	368	

B. 수송장비

수출/수입	중국	일본	한국	대만	계
중국		75	83	10	168
일본	94		56	15	164
한국	61	20		3	84
대만	35	12	8		55
계	190	108	146	28	

출처: 〈표 1〉과 같음.

수송장비 제조업의 중간재 교역을 비교해 본 것이다.

〈표 2〉를 보면 전체 중간재 교역과 마찬가지로 전기전자 산업과 수송장비 산업에서 중국이 수요 및 공급 중심지 역할을 하고 있음을 알 수 있다. 다만, 교역액을 비교했을 때 그 무게중심은 다르다. 전기전자 산업에서는 중국의 수요 중심지로서의 역할이 뚜렷이 강한 반면, 수송장비 산업에서는 이 산업이 덜 발달한 대만을 제외하고 보면 수요 중심지로서의 역할과 공급 중심지로서의 역할이 비슷하거나 공급 중심지로서의 역할이 조금 더 강한 모습을 보인다. 중국 수송장비 산업 투입을 위해 수입되는 중간재는 수출보다는 내수를 위한 생산에 많이 투입될 것이므로, 동아시아 지역의 특징인 역외 교역을 위한 생산이라는 측면에서는 중간재 공급자로서 중국의 역할이 더욱 중요하다고 할 수 있을 것이다.

이러한 모습은 두 산업의 대미 수출 구조와 서로 통한다. 2000년과 2017년 사이 동아시아 4국의 대미 수출에서 중국발 수출의 비중은 20%에서 64%로 크게 늘어났는데⁹ 제품군별로 사정은 달랐다. 전기전자제품과 수송장비는 합하면 대미 수출의 약 절반을 차지하는 동아시아 4국의 주요 수출품이다. 그런데 전기전자제품의 중국발 수출 비중은 15%에서 77%로 전체 수출품보다 훨씬 큰 폭으로 늘어난 반면, 수송장비(부품 포함)는 3%에서

9 일본발 수출의 비중은 53%에서 20%, 한국발은 14%에서 10%, 대만발은 13%에서 6%로 하락했다.

20%로 상승하는 데 그쳤다. 수송장비의 경우 일본발 수출이 82%에서 56%로 줄기는 했지만 여전히 가장 큰 비중을 차지하며, 한국(32%), 대만(22%)이 그 뒤를 이었다.¹⁰

이처럼 전기전자와 수송장비 산업에서 동아시아 역내 분업이 상이한 모습을 띠게 된 이유에 대해서는, 제품 구성요소 간의 관계성(architecture)이라는 관점에서 한 기능 실현에 복수의 구성요소가 영향을 미치는 인티그럴형 아키텍처(자동차)보다 각 기능이 각 구성요소만으로 실현되는 모듈러형 아키텍처(전자제품) 산업에서 개도국으로의 생산 분할이 더 용이하며 후발국의 추격도 더 빠르게 진행되는 특징이 지적되고 있다.¹¹

4. 부가가치 무역을 통해 본 역내 분업

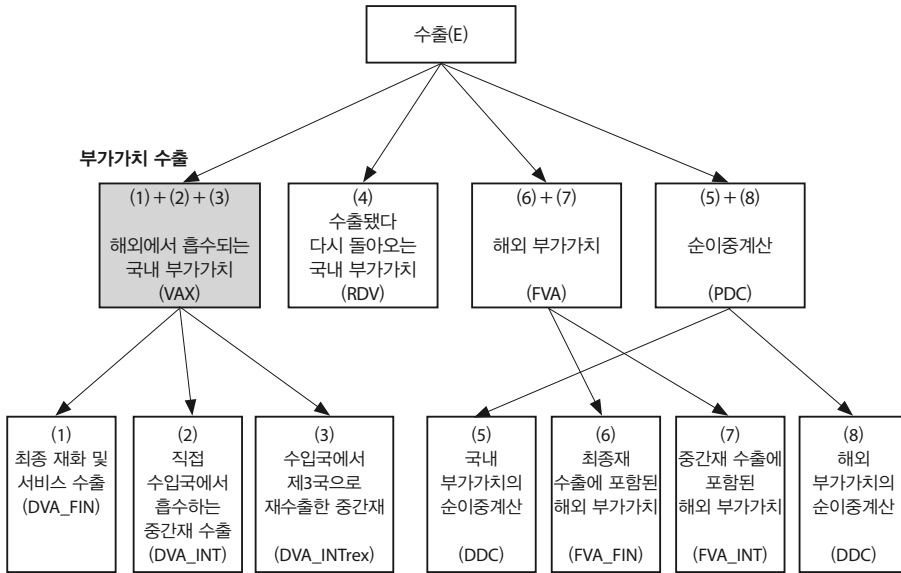
1) 부가가치 무역의 범주별 분해

앞 장에서는 중간재 교역을 살펴보았다. 그런데 수송장비 산업에 투입되는 중간재 교역에서 보듯이 그 안에는 수입국에서 가공된 후 최종 사용되는 것도 있고, 다른 곳으로 수출되어 결국에 제3국에서 최종 사용되는 것도 있다. 또한 수출액 안에는 수출국 내에서 생산한 부가가치만 들어 있는 것이 아니라 타국에서 생산한 부가가치도 들어가 있다. 국제산업연관표를 이용하면 이들 부가가치를 범주별로 분해할 수 있다. 여기서는 흔히 WWZ 분해법이라고 불리는 방법을 활용하였다.¹²

10 이 문단의 수치는 모두 UN Comtrade의 SITC Rev. 3 기준이다. 전기전자제품은 분류 75~77, 수송장비는 분류 78~79를 가리킨다.

11 관련 연구성과를 잘 정리한 글로 여인만, 「한일 경제분업관계의 역사와 대한 수출규제의 의미」, 『역사비평』 129호, 170~201쪽, 188~193쪽 참조. 글로벌 가치사슬의 형태라는 측면에서 전기전자 산업과 자동차 산업의 차이, 즉 모듈형과 수직통합형을 대비하고 최근 변화 양상을 고찰한 연구로는 猪俣哲史, 『グローバル・バリューチェーン』, 日本経済新聞出版社, 2019, 147~162쪽 참조. 그 분석틀은 Gary Gereffi et al., "The Governance of Global Value Chains," *Review of International Political Economy* 12(1), 2005, pp. 78~104에서 가져온 것이다.

12 WWZ는 처음 이 분해법을 제안한 논문의 세 저자의 앞 글자를 딴 것이다(Zhi Wang, Shang-Jin Wei, Kunfu Zhu). 조(粗)수출액의 부가가치 범주별 분해에 관해서는 이하 논문 참조. Zhi Wang et



〈그림 4〉 양국 간 수출의 부가가치 분해 개념도

출처: Zhi Wang et al., "Quantifying International Production Sharing at the Bilateral and Sectoral Levels," NBER Working Paper 19677, 2013(revised 2018), p. 17.

〈그림 4〉는 범주별 분류의 개념도이다. A국에서 B국으로의 수출액은 이중계산((5)+(8))을 제외하면, 크게 A국에서 생산한 부가가치((1)+(2)+(3)+(4))와 해외에서 생산한 부가가치((6)+(7))로 나누어 볼 수 있다. 여기서 이중계산은 국경을 넘는 생산과정이 양국 사이에 두 번 이상 일어나는 과정에서 생겨난다. 예를 들면 A국에서 생산한 플라스틱 원료가 B국으로 건너가 플라스틱이 되고 다시 이것이 A국으로 건너와 키보드가 된 다음 다시 B국으로 건너가 최종사용되는 경우 최초 A국 생산 부가가치는 B국으로 두 번 건너가게 되는 셈이다.

al., "Quantifying International Production Sharing at the Bilateral and Sectoral Levels," NBER Working Paper 19677, 2013(revised 2018), p. 61. 伊藤恵子, 「グローバル・バリューチェーンにおける途上国の生産機能の高度化」, 『国際経済』 71卷, 6쪽.

A국에서 B국으로의 수출액에서 해외 생산 부가가치와 이중계산을 뺀 A국 생산 부가가치 $((1)+(2)+(3)+(4))$ 중 (4)는 수입국의 생산에 투입되었다가 다시 수출국으로 돌아와 최종 사용된 부가가치이기 때문에 부가가치 수출은 아니다. 부가가치 수출 $((1)+(2)+(3))$ 은 그 부가가치가 포함된 수출품의 유형(중간재인지 최종재인지)에 따라 그리고 중간재인 경우 그 부가가치가 최종 사용되는 나라(B국인지 제3국인지)에 따라 아래 세 범주로 나눌 수 있다.

DVA_FIN: <그림 4>의 (1). 최종재 수출에 포함된 수출국의 부가가치

DVA_INT: <그림 4>의 (2). 수입국의 생산에 투입되어 수입국에서 최종 사용된 수출국의 부가가치

DVA_INTrex: <그림 4>의 (3). 수입국의 생산에 투입되어 제3국에서 최종 사용된 수출국의 부가가치

2) 중국 내수시장의 중요성 증대

<표 3>은 중국의 중간재 수요 중심지로서의 부상이 지닌 특징을 보기 위해 한국·일본의 대중 수출에 포함된 위 세 부가가치 범주의 추이를 제시한 것이다. 유의할 점은 일반적 국제산업연관표의 특성상 중국의 해외수출에 포함된 자국 부가가치 비중은 과대평가되기 때문에, 여기서는 중국에서 제3국으로의 수출에 포함된 한국·일본 생산 부가가치라고 할 수 있는 DVA_INTrex가 과소평가된다는 점이다(부록 참조). 반대로 중국 국내 최종사용에 포함된 자국 부가가치 비중은 과소평가될 것이므로 DVA_INT는 과대평가될 것이다.

한국과 일본의 대중 부가가치 수출에서 공통적으로 발견되는 특징은 다음과 같다. 첫째, 2000년과 2007년 사이에는 DVA_INTrex가 절대액과 비중 모두 크게 상승했다. ‘세계의 공장’으로서 중국의 부상을 반영한다. 둘째, 2007년과 2017년 사이에는 DVA_INTrex의 비중은 크게 하락한 반면, DVA_FIN과 DVA_INT의 비중은 상승했다. 금융위기 후 중국 내수시장의 중요성이 커진 현상을 보여 준다. 이것은 동아시아 역내 분업의 완결성

〈표 3〉 한국·일본의 대중 수출에 포함된 자국 부가가치 수출(억 달러, %)

A. 한국의 대중 수출

	DVA_FIN	DVA_INT	DVA_INTrex	계
2000	25 (19.9)	73 (57.7)	29 (22.5)	127 (100)
2007	115 (20.7)	240 (43.5)	198 (35.8)	553 (100)
2017	361 (32.2)	509 (45.5)	249 (22.2)	1,118 (100)

A. 일본의 대중 수출

	DVA_FIN	DVA_INT	DVA_INTrex	계
2000	80 (31.6)	132 (52.3)	41 (16.1)	253 (100)
2007	227 (27.5)	358 (43.4)	240 (29.1)	826 (100)
2017	378 (37.1)	469 (45.9)	174 (17.1)	1,021 (100)

출처: 〈표 1〉과 같음. ADB MRIO에서 계산해 제공한 수치를 활용했다.

이 높아진 것을 나타낸다. 특히 DVA_FIN의 비중이 큰 폭으로 상승했는데, 2007년 이후 매년의 수치를 보면 그 상승은 2011년까지 나타난 것이고 그 후에는 정체(일본)하거나 하락(한국)했다. 내수시장이 먼저 커진 후 2010년대 들어서는 일종의 최종재 수입대체 현상도 나타난 것으로 보인다.

한편, 전기전자산업과 수송장비산업에 대해 각각 같은 분석을 해 보면 변화 추세는 비슷하지만 세 범주의 비중에서 큰 차이가 난다. 특히 DVA_INTrex의 비중은 전기전자가 수송장비에 비해 크게 높다. 2017년의 경우 DVA_INTrex 비중은 전기전자에서 한→중이 24.8%, 일→중이 21.0%인 반면 수송장비에서는 한→중이 11.4%, 일→중이 7.8%였다. 전기전자산업에서 중국의 가공무역이 활발한 만큼 실제 차이는 그보다 더 클 것이다.

〈표 4〉는 중간재 공급 중심지로서 중국의 특징을 보기 위해 중국의 대한·대일 수출에 포함된 위 세 부가가치 범주의 추이를 제시한 것이다. 한국·일본의 대중 부가가치 수출에서는 금융위기 후 DVA_INT의 비중은 늘고 DVA_INTrex의 비중은 줄어드는 현상이 보인 것과는 정반대로, 중국의 대한·대일 수출에서는 DVA_INTrex의 비중은 늘고 DVA_INT의 비중은 줄었다. 이것은 중국이 한국, 일본에 공급한 중간재가 제3국 수출 제품에 점점 더 많이 사용되고 있음을 의미한다. 또한 주춤하는 모습을 보이고 있는 중간재 수요 중심지로서의 중국의 위상보다 공급 중심지로서의 위상이 향후 더 커질 가능성도 시사하고 있다.

〈표 4〉 중국의 대한·대일 수출에 포함된 자국 부가가치 수출(억 달러, %)

A. 중국의 대한 수출

	DVA_FIN	DVA_INT	DVA_INTrex	계
2000	26 (30.3)	36 (42.0)	23 (27.7)	85 (100)
2007	135 (34.2)	161 (40.7)	99 (25.1)	396 (100)
2017	253 (32.4)	308 (39.5)	220 (28.1)	781 (100)

B. 중국의 대일 수출

	DVA_FIN	DVA_INT	DVA_INTrex	계
2000	207 (63.3)	95 (29.1)	25 (7.6)	328 (100)
2007	509 (60.7)	233 (27.7)	97 (11.6)	839 (100)
2017	808 (63.5)	316 (24.9)	148 (11.7)	1,273 (100)

출처: 〈표 1〉과 같음. ADB MRIO에서 계산해 제공한 수치를 활용했다.

3) 역내 분업에서의 의존관계 변화

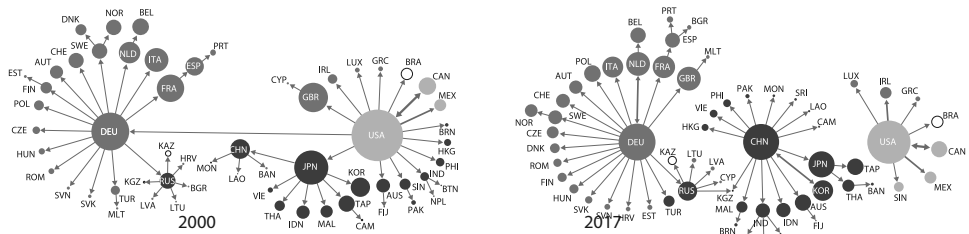
제작년 일본의 수출규제 강화와 작년 초 COVID-19의 중국 내 유행은 역내 중간재 공급 차질이 역외 수출을 위한 생산에도 큰 타격을 줄 가능성이 있다는 것을 보여 주었다. 동아시아 역내 분업의 최종 목적지로서 중국의 비중이 커지고 있는 것은 분명하지만, 여전히 역외 시장 특히 미국 등 선진국 시장은 중요하기 때문에 그를 위한 역내 분업에서 나타나는 국가 간 의존관계를 고찰해 볼 필요가 있다.

〈그림 5〉는 DVA_INTrex의 글로벌 흐름을 네트워크 관점에서 도식화한 연구결과다.¹³ 공급 측면(A)과 수요 측면(B)으로 나뉘어 있는데 공급 측면(A)을 먼저 설명하면 다음과 같다. 화살표의 의미부터 언급하면, 예를 들어 한국(KOR)은 많은 나라로부터 DVA_INTrex를 수입하겠지만 그중 상위인 수출국이 있을 것이다. 그것이 2000년은 일본(JPN)이었고 2017년은 중국(CHN)이었다. 즉 한국이 DVA_INTrex를 가장 많이 수입하는 나라와 한국 사이를 화살표로 연결한다(화살표의 시작은 수출국, 끝은 수입국인 한국). 따라서 2000년에 한국을 향한 화살표는 일본에서 출발하며, 2017년에는 중국에서 출발한다.¹⁴ 원의 크기는 해당국의 DVA_INTrex 총수출액에 비례하는데

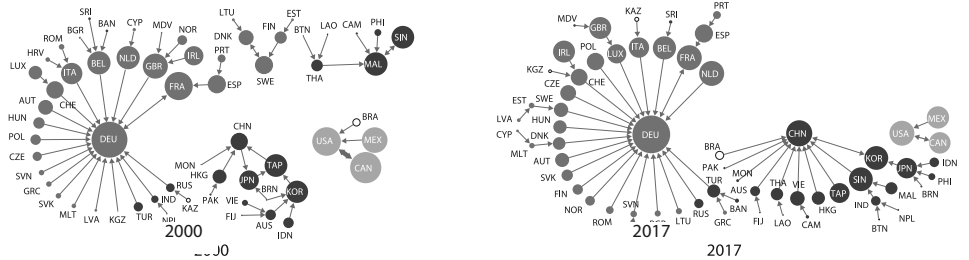
13 이와 비슷하게 국가 간의 연결을 도식화한 것으로 윤우진, 「국제가치사슬의 구조변화와 한국의 위상」, 『e-KIET 산업경제정보』 587, 2014가 있다(8쪽). 1995년과 2011년의 상황을 비교한 것이다

14 화살표의 굵기는 양국 간 DVA_INTrex 교역액(수입액 + 수출액)에 비례한다.

A. 공급 측면



B. 수요 측면



〈그림 5〉 GVC 관점에서 본 부가가치 네트워크

출처: Xin Li et al., "Recent Patterns of Global Production and GVC Participation," David Dollar et al., ed., *Global Value Chain Development Report 2019*, WTO, 2019, p. 27, p. 31.

(2000년과 2017년의 축척은 다름), 화살표가 많이 출발하는 국가가 크기가 더 큰 것이 자연스럽다.

〈그림 5A〉는 제3국 수출을 위한 중간재 공급(정확히는 부가가치 공급)의 중심지가 일본에서 중국으로 이동한 것을 명확히 보여 준다. 이를 의존관계라는 측면에서 본다면, 과거 동아시아 및 동남아시아 국가들이 일본 중간재에 가장 크게 의존했던 것에 비해 최근에는 중국 중간재에 가장 크게 의존하게 되었다고 할 수 있다.¹⁵ 2020년 초에 나타난 COVID-19로 인한 글로벌 생산 혼란은 이러한 현상을 반영한다.

다음으로 수요 측면(B)은 부가가치 무역을 수출국 입장에서 본 것이다. 예를 들어 한국(KOR)은 많은 나라에 DVA_INTrex를 수출하겠지만 그중 수

¹⁵ 단, 대만과 태국은 여전히 일본 중간재에 더 의존하고 있는 모습이다.

위인 수입국이 있을 것이다. 그것이 2000년은 대만(TAP)이었고 2017년은 중국(CHN)이었다. 즉 한국이 DVA_INTrex를 가장 많이 수출하는 나라와 한국 사이를 화살표로 연결한다(화살표의 시작은 수출국인 한국, 끝은 수입국). 따라서 2000년에 한국을 출발한 화살표는 대만으로 향하며, 2017년에는 중국으로 향한다.¹⁶ 원의 크기는 해당국의 DVA_INTrex 총수입액에 비례하는데(2000년과 2017년의 축척은 다름), 화살표가 많이 향하는 국가가 크기가 더 큰 것이 자연스럽다.

〈그림 5B〉는 제3국 수출을 위한 중간재 수요(정확히는 부가가치 수요)의 동아시아 역내 중심지가 2000년에는 명확하지 않다가, 이후 중국이 중심지로 부상한 것을 보여 준다. 2000년에는 중국은 일본의 수요에 의존, 한국과 일본은 대만의 수요에 의존, 대만은 중국의 수요에 의존하는 모습이였다. 반면, 2017년에는 한국, 대만뿐 아니라 동아시아 및 동남아시아 국가들이 중국의 수요에 크게 의존하게 되었다. 중국을 거친 부가가치가 결국 제3국으로 이동한다는 것을 고려하면 중국이 글로벌 부가가치 무역의 일종의 ‘허브’가 되었다고도 해석할 수 있다.¹⁷

〈그림 5B〉에서 흥미로운 것은 일본의 경우 중국보다 한국의 수요에 더 의존하는 모습을 보이고 있다는 것이다. 물론 이것이 거시적인 힘 관계를 직접적으로 의미하는 것은 아니지만 특히 제3국 수출이 중요한 일부 분야에서는 일본의 특정 산업이나 기업이 한국의 특정 산업이나 기업의 수요에 강한 의존성을 가질 가능성을 시사한다. 예를 들어 2019년 여름 발생한 한일간 마찰은 한국 대기업의 생산 활동이 일본 중소기업으로부터의 중간재 공급 두절로 마비될 수 있음을 보여 준 동시에, 일본의 해당 산업이 한국 대기업의 수요에 매달리는 모습도 있다는 것을 드러낸 사건이었다. 당시 마찰이 일본 정부가 기대하던 대로 귀결되지 않았던 배경에는 그림이 시사하는

16 화살표의 굵기는 양국 간 DVA_INTrex 교역(수입+수출)에 비례한다.

17 〈그림 5B〉는 독일이 유럽 역내에서 비슷한 역할을 하고 있는 것을 보여 준다. 중국과 달리 독일은 2000년에도 이미 허브였다.

의존 관계가 있었던 것이다.¹⁸

공급 측면과 수요 측면의 의존관계를 한국을 중심으로 다시 살펴보면, 최근 한중 간에 긴밀한 상호의존관계가 형성된 것을 알 수 있다. 즉 동아시아 4국 중에서도 한중 간에는 화살표가 한쪽이 아닌 양쪽을 향하고 있다. 이것은 양국이 수요, 공급 모두에서 서로에게 큰 충격을 줄 수도 있고 큰 충격을 받을 수도 있다는 것을 의미한다. 작년 초 COVID-19 중국 내 확산의 충격을 일본보다 한국 자동차산업이 더 크게 받았던 것은 그 일례일 것이다. 한편, 중국이 이른바 사드 보복을 하면서 소비재가 아닌 중간재 교역에는 손을 대지 않았던 것도 이러한 맥락에서 이해해 볼 수 있을 것이다.

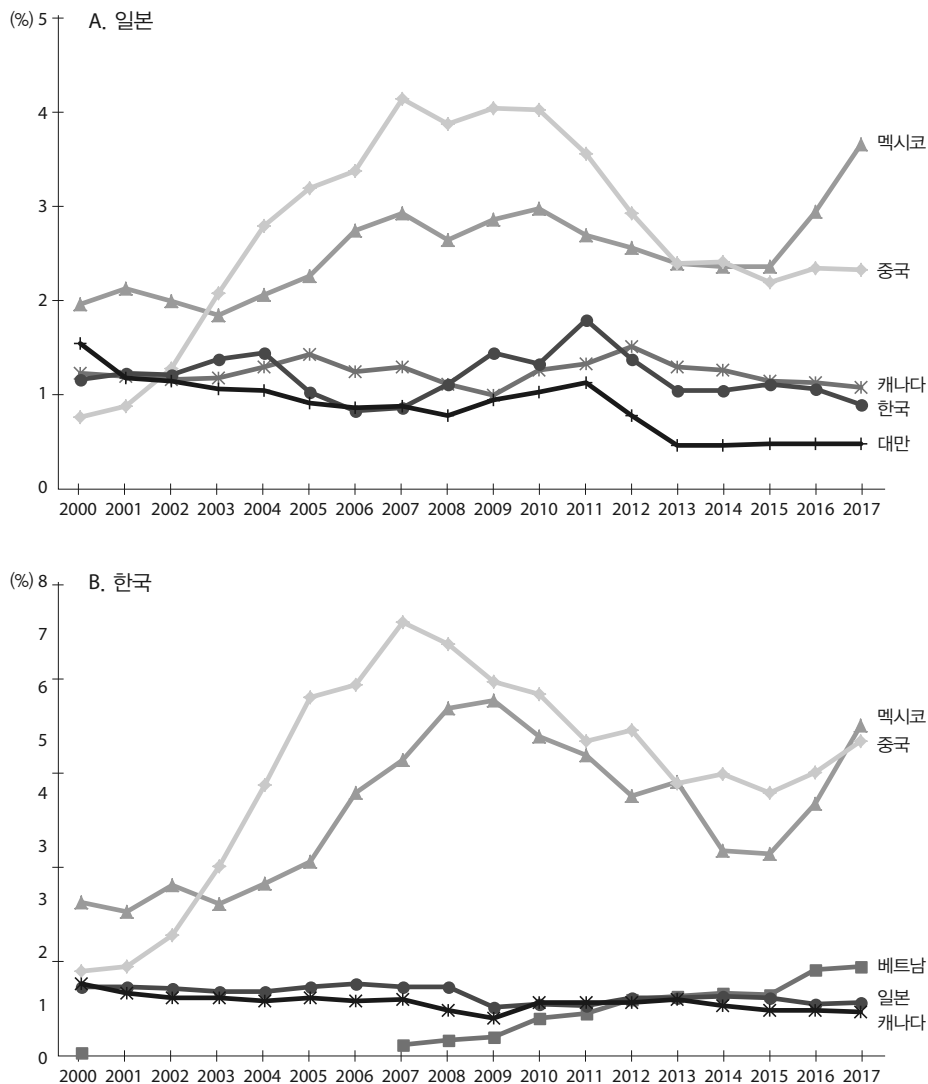
5. 동아시아 국가들의 대미 부가가치 수출 통로 변화

이상에서는 동아시아 4국 간의 교역에 초점을 맞추었다. 그런데 이들 네 나라의 글로벌 가치사슬(GVC) 참가가 동아시아 역내에 한정된 것은 아니다. 이하에서는 동아시아와 가장 밀접한 관련을 가지고 있는 역외 수요 시장인 미국을 대상으로 하여 역내 및 역외 분업의 추이를 함께 고찰해 보고자 한다.

미국에서 사용되는 최종재 중에는 다른 나라에서 최종재로 수입한 것도 있고 다른 나라의 중간재를 들여와 미국에서 최종재로 생산한 것도 있을 것이다.¹⁹ 국제산업연관표를 사용하면 그 둘 각각에 포함된 동아시아 4국 생산 부가가치를 계산할 수 있을 뿐만 아니라 후자는 다시 최종재 수출국(=생산국)별로도 나누어 볼 수 있다.

18 특정 일본 산업의 한국 수요 의존 현상은 자본재에서도 나타났다. 반도체 제조장비 시장에서 나타난 그러한 현상에 관해서는 向山英彦·松田健太郎, 「貿易関係を変える日韓企業のサプライチェーン」, 『環太平洋ビジネス情報』 69, 2018, 159~161쪽 참조

19 여기서 최종 사용은 소비 외에 투자도 포괄한다.



〈그림 6〉 대미 수출 부가가치의 최종재 수출국별 비중, 2000~2017

* 해당국을 제외한 비중 1~5위 수출국의 수치를 제시하였다. 2000~2006년 수치는 WIOD로부터 계산한 값을 증가율이 변하지 않도록 ADB MRIO로부터 계산한 값에 이어 붙였다. 베트남은 WIOD에 별도로 분류되어 있지 않아 2001~2006년 수치를 제시하지 못했다.

출처: ADB, "Multi-regional input output," mrio.adbx.online(최종 검색일: 2020. 10. 31.). Marcel P. Timmer et al., "World input-output Database," www.wiod.org (최종 검색일: 2020. 11. 6.).

〈그림 6〉은 동아시아 4국 중 일본과 한국의 대미 부가가치 수출을 최종재 생산국별로 나누어 그 비중의 추이를 본 것이다. 해당국의 대미 최종재 수출에 포함된 부가가치 비중과 미국에서 생산된 최종재에 포함된 부가가

치 비중은 제외하고, 2017년 기준 상위 5개국을 제시하였다. 두 나라 모두 유사한 흐름이 있는데, 첫째는 2008년 금융위기 즈음까지 중국 비중이 빠르게 늘었다가 그 후 하락했다는 것이다. 둘째로 최근 멕시코 비중이 증가했다. 멕시코의 비중도 중국과 마찬가지로 금융위기 즈음부터 줄어드는 모습을 보였으나 최근 다시 늘어나 양국 모두에서 중국을 추월하였다.²⁰

중국 비중 하락의 한 가지 요인은, 앞 장에서 관찰한 바와 같이 중국 산업의 고도화에 따른 한국 또는 일본 중간재 의존의 감소일 것이다. 또 다른 요인은 멕시코의 부상과도 연관되는 것인데, 중국의 상대적인 인건비 상승이다. 보스턴 컨설팅 그룹의 추정에 따르면 생산성 대비 임금은 2011년부터 멕시코가 중국 대비 우위로 전환됐다.²¹ 또한 멕시코는 미국과 지리적으로 가까워 운송 메리트가 있으며, 금융위기 후 선진국 시장의 보호주의 확대 기조하에 NAFTA 체제의 대미 관세·통관 메리트도 가지고 있다.

한일 양국의 차이를 보면 먼저 전반적으로 한국이 일본에 비해 대미 부가가치 수출을 다른 최종재 수출국에 의존하고 있는 것을 알 수 있다. 예를 들어 중국, 멕시코로부터의 대미 최종재 수출에 포함된 비중이 일본보다 각각 2.3배, 1.5배 높다(2017년). 또 한 가지 두드러진 특징은 베트남의 비중이 꾸준히 상승해 2017년에 1.5%로서 멕시코, 중국에 이은 3위가 되었다는 것이다. 일본의 대미 부가가치 수출에서 베트남으로부터의 최종재 수출의 비중은 2017년에도 0.5%에 불과했다. 베트남 역시 중국의 인건비 상승에 따라 포스트 차이나로서 주목을 받게 된 것인데, 특히 삼성, LG와 같은 전기 전자 대기업의 대규모 투자가 2010년대 중반 이후 진행되었다.²²

20 대만도 금융위기 후 중국 비중의 하락과 최근 멕시코 비중의 상승이라는 유사한 변화를 겪었다. 다만, 중국 비중이 다른 두 나라에 비해 더 높으며 멕시코의 비중이 아직 중국의 비중보다 낮은 것이 특징이다(2017년 중국 9%, 멕시코 6%).

21 박민경, 「멕시코 제조업 경쟁력 분석과 활용전략: 자동차산업을 중심으로」, KOTRA, 2016, 8쪽 참조. 멕시코 가공무역산업의 업종별 분포에 관해서는 芹田浩司, 「メキシコ・マキラドーラの50年: 成長の軌跡と同国開発戦略への含意(下)」, 『立正大学経済学季報』 69卷 4号, 2020, 46쪽 참조.

22 한국 전기전자 대기업과 그 협력업체의 베트남 진출에 관해서는 김성훈, 「한국 하청기업의 해외동반진출과 생산 네트워크 형성 및 변화: 베트남 하노이 권역 전자산업을 중심으로」, 『한국경제지리학회지』 23권 2호, 2020, 154~156쪽 참조. 전반적인 대베트남 FDI 추이는 정선인, 「한국의 대베트남 교역 및 투자구조 분석과 소비시장 진출방안에 대한 시사점」, 『KIET 산업경제』 2017년 11월호, 64쪽 참조.

〈표 5〉 전기전자, 수송장비 산업 대미 수출 부가가치의 최종재 수출국별 비중 변화(단위: %)

산업	최종재 수출국	일본		한국		대만	
		2015	2017	2015	2017	2015	2017
전기전자	멕시코	9.7	14.7	13.0	18.6	12.3	18.1
	중국	13.1	14.5	19.5	20.7	31.2	33.2
수송장비	멕시코	2.2	3.7	3.1	5.7	6.8	11.5
	중국	0.2	0.2	0.4	0.4	1.0	1.1

출처: 〈표 1〉과 같음.

산업별로 보면 최근 멕시코의 부상은 전기전자와 수송장비 모두에서 나타났다(〈표 5〉). 전기전자 산업에서는 중국의 대미 최종재 수출 허브 역할이 2017년에도 여전히 강했지만 멕시코의 비중도 크게 상승했다. 수송장비 산업(부품 포함)은 당초부터 멕시코의 비중이 높았을 뿐 아니라 2015년에 비해 2017년에 뚜렷한 비중 상승이 나타났다.

6. 맺음말

지금까지 동아시아 4국의 국제분업을 수출 및 부가가치 수출 추정치를 활용하여 여러 측면에서 관찰해 보았다. 1990년대 이후 진행된 세계화는 생산의 분할과 업무의 국제분업 및 교역을 특징으로 하기 때문에 동아시아 4국 간의 중간재 교역이 크게 활발해지고 생산의 상호의존관계가 심화됐다. 한편 중국의 부상에 따라 일본의 공급 중심지 역할이 약화되고 중국이 수요, 공급 모두의 중심지 역할을 하게 되었다. 일본은 공급 중심지 역할이 약화되었을 뿐만 아니라 한국의 중간재 수요에 대한 의존이 강해지는 모습도 일부 나타났다.

글로벌 금융위기 후 이른바 ‘느린 세계화’(slowbalization)와 G2로서 중국 경제의 대두에 따른 변화도 관찰할 수 있었다. 국제 수출기지로서 중국의 역할은 감소하고 중국 내수시장의 중요성은 증대했다. 최근인 2010년대 후

반에는 역의 밸류체인(value chain)의 중요성이 커지는 현상도 나타났다. 동아시아 4국 모두 대미 부가가치 수출의 경유지로서 멕시코가 중요해졌으며, 그중 한국의 경우는 베트남의 역할도 커졌다. 2019년 여름 일본의 대한(對韓) 전략물자 수출규정 강화와 2020년 초 COVID-19로 인한 중국의 생산 차질이 준 충격은 이러한 배경하에 진행되었다.

본고는 자료의 한계로 2018년 이후는 다루지 못했다. 그사이 동아시아 국제분업에 영향을 줄 수 있는 많은 요인들이 발생했다. 미국의 중국 때리가 본격화됐고 한일 갈등도 커졌으며 작년에는 COVID-19의 충격도 있었다. 특히 COVID-19의 충격은 어느 한 나라에 집중한 생산 과정의 위험성을 부각시켰기 때문에 이미 약화되고 있는 국제 수출기지로서의 중국의 역할을 더욱 약화시킬 것으로 예상되는 한편, 중국의 상대적으로 빠른 회복세는 중국 내수시장의 중요성을 더욱 높일 것으로 전망된다. 그런 점에서 이 글에서 관찰한 최근의 변화가 가속화될 가능성이 크다. 좀 더 최근의 상황을 반영한 신뢰할 만한 국제산업연관표가 작성되어 많은 연구자들의 분석이 이뤄지기를 기대해 본다.

| 부록: 국제산업연관표 해설 |

1990년대 이후 세계화의 특징이 생산의 분할(fragmentation) 또는 업무(task)의 국제 분업 및 교역에 있으며 그에 따라 중간재 교역이 활발해졌다는 것을 본문에서 지적했다. 그로 인해 기존 무역 통계만으로 글로벌 분업, 그리고 그것이 각국의 GDP에 기여하는 바를 파악하는 데 어려움이 생기게 되었다.

그러한 어려움을 해소하기 위해 등장한 것이 국제산업연관표(International Input Output Table)이다. 많은 나라들은 자국 경제 분석을 위해 산업연관표를 작성한다. 한국에서는 한국은행이 작성을 담당하고 있다. 국제산업연관표는 주요국의 산업연관표와 무역통계를 기초로 작성되는데 WIOD(World

		중간 사용		최종 사용		총사용
		국가 1 1 ... N	국가 2 1 ... N	국가 1	국가 2	
공급	국가 1 : 1 N	1의 자체 투입	A 2의 1로 부터의 투입	1의 자체 최종재 사용	B 2의 1최종재 사용	1의 총산출
	국가 2 : 1 N	C 1의 2로 부터의 투입	2의 자체 투입	D 1의 2최종재 사용	2의 자체 최종재 사용	2의 총산출
	부가가치	1의 부가가치	2의 부가가치			
	총공급	1의 총산출	2의 총산출			

〈그림 A1〉 국제산업연관표 예시: 두 국가 모형

출처: Lin Jones, et al., "Making Global Value Chain Research More Accessible," Office of Economic Research Working Paper, USIT, 2013, Figure 1.

Input Output Database)가 가장 잘 알려져 있다.²³

국제산업연관표를 설명하기에 앞서 일국 산업연관표의 개념부터 간략히 설명하면 다음과 같다. 한 나라에 N개의 산업이 있다면 각 산업은 N개의 산업(자국+타국)으로부터 온 원료 및 중간재를 투입하고(input) 거기에 부가가치를 더해 재화나 서비스를 산출한다(output). 그리고 산출된(output) 재화와 서비스 중 일부는 원료 및 중간재로 다시 투입된다(input). 이 투입-산출 관계가 산업연관표의 핵심이다. 일국 내 투입과 산출은 일치하지 않는 데, 국경을 넘는 수입과 수출, 그리고 국내에서는 더 이상 생산에 투입되지 않는 최종 사용(소비와 투자) 때문이다. 이들 모두를 한 표에 담은 것이 일국의 산업연관표다.

국제산업연관표는 일국의 산업연관표에서는 산업별 수입, 수출로 집계되어 있는 것을 양국 간 교역 통계와 다른 나라의 산업연관표를 활용하여

²³ WIOD와 국제산업연관표에 관한 개략적 설명은 Timmer, Marcel P. et al., "An Illustrated User Guide to the World Input-Output Database: The Case of Global Automotive Production," *Review of International Economics* 23(3), 2015 참조.

추가로 분류한 것이다. 두 국가 모형(각각 N개의 산업)을 예로 들면, <그림 4>에 진한 색으로 표시된 것이 국가 1의 산업연관표가 포괄하는 내용인데, 일국 산업연관표에서는 산업별 수출에 해당하는 것이 국가 2의 각 산업에 투입되는 부분(A 상자)과 국가 2에서 최종 사용되는 부분(B 상자)으로 나뉘어 있다. 수입 역시 국가 1의 각 산업에 투입하는 부분(C 상자)과 국가 1에서 최종 사용되는 부분(D 상자)으로 나뉘어 있다. 국가를 늘려 가면 아주 복잡한 표가 만들어진다.

이처럼 국제산업연관표는 특정 기간 동안 각 나라의 산업들 간의 투입, 부가가치 생산, 최종 사용의 복잡한 관계를 정리한 것이다. 이를 활용하면 해당 기간 동안 어떤 나라의 어떤 산업에서 생산하거나 수출한 제품에 어느 나라의 어느 산업에서 생산된 부가가치가 얼마만큼 들어 있는지를 계산해 낼 수 있다.

물론 그 수치는 어디까지나 추정치라는 것에 유의할 필요가 있다. 모든 거시 통계가 추정치이기에는 하나 많은 나라의 많은 산업 간의 상호 의존관계가 맞아떨어지게 하는 일은 더욱 많은 가정을 동반할 수밖에 없다. 특히 일반적인 국제산업연관표에는 같은 나라의 같은 산업에서 생산된 것이라면 국내 사용품과 해외 수출품 사이에 부가가치 구성이라는 측면에서 차이가 없다는 가정이 깔려 있다. 하지만 얼마 전까지의 중국처럼 가공무역 비중이 높은 곳에서는, 같은 산업에서 생산한 것이라도 가공무역 수출품에 포함된 중국 생산 부가가치의 비율이 비가공무역 수출품이나 내수용품에 포함된 중국 생산 부가가치의 비율보다 뚜렷하게 낮을 수밖에 없다. 예를 들어 중국의 가공무역 통계를 활용한 연구에 따르면 수출품에 포함된 자국 부가가치 비중은 2002년 54%로, 가공무역을 고려하지 않았을 때의 75%에 비해 크게 낮아졌다.²⁴ 동아시아 4국 간 부가가치 교역 수치를 비교할 때는 이 점에 유의해야 한다.

24 Robert Koopman et al., "How Much of Chinese Exports Is Really Made in China? Assessing Domestic Value-added When Processing Trade Is Pervasive," NBER Working Paper, 2008, 26쪽 참조.

본 연구에서는 주로 아시아 개발은행에서 작성한 ADB MRIO(multi-regional input output) 데이터베이스를 활용한다.²⁵ 2016년에 공개된 WIOD가 가장 많이 활용되고 있고 산업분류가 더 자세하다는 장점이 있지만, 2014년까지만 수치를 얻을 수 있다. 반면 ADB MRIO는 2017년까지의 수치를 활용할 수 있으며(2000, 2007~2019년), 최근 한국과 경제 의존관계가 확대된 베트남도 포함되어 있다(총 62개국과 기타).²⁶ 산업분류는 UN의 제3차 개정 국제표준산업분류(ISIC v.3)에 기초해 35개로 되어 있다. 비어 있는 2001~2006년의 수치가 필요할 때는 2016년 공개된 WIOD의 국제산업연관표도 보완적으로 활용하였다.

25 <https://mrio.adbx.online>에서 접근권을 얻어 다운로드할 수 있다.

26 2000, 2007~2019년의 수치가 있지만 2018, 2019년은 일부 앞 시계열과 단절이 두드러져 분석 대상에서 제외하였다.