

「新しい貿易」の発生からみた 中央アジア諸国の国際貿易構造の変化

井 尻 直 彦
前 野 高 章

【要旨】

本論文では、中央アジア諸国（カザフスタン、キルギス、タジキスタン、トルクメニスタン、ウズベキスタン）の1996年から2016年における詳細な国際貿易データから「新規」での国際貿易取引（NTP: newly traded products）の変化の分析を行っている。分析にあたり、我々は既存の研究で用いられている新規での国際貿易のボリュームの計測手法を修正し、純粋に貿易がない状態から貿易が開始された貿易品目を把握することから中央アジア諸国の貿易構造の変化の考察を試み、独立以後の貿易障壁の低下により、輸出よりも輸入の方が相対的に多くの新規取引を行っていることを考察している。また、財の生産用途（End-use カテゴリー）を考慮に入れた分析では、中央アジア諸国のいずれの国も中間財の貿易において高いNTPシェアをもっており、グローバル化をキャッチアップするための貿易構造の特徴である中間財の貿易取引を拡大させてきているということを明らかにしている。

I. はじめに

本論文では、ユーラシア大陸の中央に位置する中央アジア5カ国（カザフスタン、キルギス、タジキスタン、トルクメニスタン、ウズベキスタン）の貿易構造の変化について考察を行う。中央アジア諸国は、市場統合から域内および域外との国際貿易の拡大を進めているEUと、海外直接投資（FDI）などにより生産ネットワークが構築され、世界の国際貿易を牽引する存在である東アジアとの間に位置し、特に、世界経済に強い影響をもたらす市場をもつ中国と隣接している¹⁾。Pomfret（2003, 2009）の研究では、1991年のソビエト連邦崩壊以降、中央アジア諸国は世界経済との繋がりを強めてきており、独立以後の各国の経済的特徴は国際貿易の拡大によって形作られていることを示唆している。

国際的な生産活動を行う企業は、海外での潜在的市場や中間財供給者を確保し、より効率的な国際的な生産ネットワークの構築を進めてきている。これはGlobal Value Chains（GVCs）と呼ばれている。このようなGVCsの拡大要因として貿易障壁、貿易コストの低下があげられる。貿易コストには輸送費や関税といった伝統的に研究されている要素だけではなく、距離や遠隔地などといった地理的な要素に加え、言語、文化、宗教、などといった社会的な要素も含まれている。本論文で分析の対象とする中央

¹⁾ 東アジア地域での生産ネットワークの確立に関する研究蓄積は非常に多く、代表的な研究としてAmiti（2005）、Amiti and Javorcik（2008）、Athukorala and Yamashita,（2006）、Fukasaku, Bo and Yamano（2011）、Kimura and Ando（2005）、Redding and Venables（2003）、Wakasugi（2007）などがあげられる。

アジア諸国は、海上の港をもたない内陸国であることから、東アジア諸国や EU 諸国と比較すると相対的に高い貿易障壁に直面している。本論文では、相対的に高い貿易障壁をもつ中央アジア諸国の貿易構造を、既存の財の貿易量の変化、新規で国際取引される貿易財の数の変化に分解し、独立以後に貿易構造がどのように変化したかを明らかにすることを目的とする。ここでは井尻 (2014) で示された「新しい貿易」の計測方法を用いる。

本論文の構成は以下のとおりである。次節Ⅱでは貿易コストの変化が貿易にもたらす影響に関する先行研究を確認し、本論文で新しく取り入れる新規の貿易取引を識別する手法について言及する。Ⅲでは、先行研究の分析手法と本論文での新しい分析手法を用い、中央アジア諸国の新規の貿易取引について考察をする。また、OECD の End-use カテゴリーをもとに、新規貿易取引と中間財貿易の拡大について分析を行う。最後に、まとめと今後の研究課題を記す。

Ⅱ. 貿易の拡大と新規取引の国際貿易財

1. 貿易コストと貿易構造の変化

本節では、貿易構造の変化と貿易コストの関係性に関する先行研究について確認する。貿易コストの変化が貿易のボリュームに影響を与えることを明らかにする研究はこれまでに多く蓄積されてきており、それらの多くは貿易グラビティモデルを用いて、貿易コストが国際貿易の障壁になっていることや、貿易コストの低下が国際貿易を拡大させていることなどを検証している。

Anderson and van Wincoop (2003) は貿易と貿易コストの関係性を指摘している代表的な研究である。彼らの研究は伝統的な貿易グラビティモデルにおいては貿易コストとして扱う諸要素が不十分であることを指摘しており、MRT (multilateral resistance term) といった貿易に従事する国の物価水準を考慮に入れた要素を分析に取り入れている。彼らの研究でも示唆しているが、貿易コストと国際貿易の関係性を検証する場合、どのような要因を貿易コストとして捉えるかが重要となる。貿易グラビティモデルで扱われる二国間の距離や伝統的な貿易障壁である関税障壁に加え、地理的特性が貿易を阻害する要因の一つであることも多くの研究で指摘されている²⁾。貿易を阻害する地理的特性としてランドロックな国であるかどうか、つまり、海港を保有しない内陸国であるかどうか、という要因が指摘されている。

本論文で分析の対象とする中央アジア諸国は内陸国であり、地理的な要因で高い貿易障壁に直面している。Coulibaly and Fontagné (2004) は内陸国が貿易に従事する際に相対的に高い貿易コストに直面していることを示す代表的な研究である。彼らの研究では、貿易を行う二国間の地理的距離に着目し、二国間距離には第三国経由のコストが含まれていないため、そのコストを貿易コストの分析で考慮すべきであることを指摘している。このモデルの含意は、内陸国が貿易を行う際の多くは第三国を経由することになることから、二国間で直接貿易を可能とする場合の輸送距離に加え、貿易財が通過する国境での貿易コストや貿易に関わる国のインフラ要素を加味する必要があるということであり、内陸国という潜在的貿易コストが国際貿易にもたらす影響の度合いは貿易に関わる国のインフラ整備の質により異なるということである。

²⁾ Iwata, Kato, Shibasaki (2010) はシミュレーション分析を行い、内陸国と沿岸国が共存しているメコン地域のインフラ整備と経済成長との関係性を分析している。Kurmanalieva (2008) はキルギスの貿易構造を分析し、インフラの質が貿易の拡大に重要な要因となることを貿易グラビティモデルを用いて検証している。

そして、この地理的要因とインフラの質が貿易コストと重要な関連をもつことを実証的に明らかにした代表的研究に Limao and Venables (1999) がある³⁾。彼らは貿易コストとして貿易データから CIF/FOB 比率を計測し、海上輸送の港をもたない内陸国は港をもつ沿岸国よりも相対的に高い輸送コストに直面していることや、貿易のボリュームも小さくなっていることを実証的に明らかにし、地理的要因とインフラの質が貿易コストや、ひいては貿易のボリュームと重要な関連をもつことを指摘している。

1990年代以降の世界経済における国際貿易のボリュームの拡大は貿易コストの低下から説明でき、主な経済的要因の研究視点として、通商政策を中心とする政策的な要因や企業の国際取引を中心とする市場機能の要因があげられる。まず前者には、FTA/EPA などによる関税障壁の撤廃や NAFTA および EU などの地域経済統合の進展などといった通商政策と貿易コストの変化の関係性を検証している研究がある。次に後者には、1990年代以降の東アジア地域の国際貿易構造から観察されるように、企業の海外進出に伴い企業内貿易や企業間貿易の拡大による生産拠点の立地分散と生産ネットワークの構築という経済現象から市場機能と貿易コストの変化の関係性を検証している研究がある⁴⁾。これらの研究では集計的な貿易のボリュームの増大や中間財貿易の拡大といった近年の国際貿易の特徴を明らかにしている。

以上の研究観点に加え、国際貿易の拡大が貿易構造のどのような構成要素の変化によるものであるのかを検証することから、国際貿易の変化を考察する研究も蓄積されている。貿易構造の変化を分析する視点の一つとして、国際貿易の変化を既に市場で取引されている財の貿易の変化と新規で取引される財の貿易の変化という二つの構成要素に分類した分析がある⁵⁾。つまりこれは、貿易コストの変化がもたらす国際貿易の変化は、既存の財の取引の変化 (intensive margin) に起因するのか、あるいは、新しく国際取引される財の貿易の変化 (extensive margin) に起因するのか、それとも両方の貿易構成要素の変化に起因するのか、という分析観点である。この分析は企業データが整備されてきたことにより可能となり、intensive margin は1企業当たりの貿易額や貿易品目当たりの貿易額などにより代替され、extensive margin は貿易企業数や貿易品目数などにより代替され研究に用いられている。

以上の点をふまえ、以下では、貿易の拡大と貿易構成要素の変化に関する先行研究を確認する。

貿易コストの変化が貿易の構成要素に与える影響を理論的に分析している研究として Chaney (2008) がある。Chaney (2008) は Melitz (2003) により貿易理論に導入された企業の異質性の概念を貿易グラビティモデルに取り入れて理論の構築を試みている。企業の異質性を考慮にいれていない Krugman (1979) らの従来の新貿易モデルではすべての企業は同質的であり、すべての企業が輸出を行っているという仮定をおいている。このモデルでは二国間の貿易はそれらの市場規模と二国間の貿易コストに依存して決定され、バラエティー間の代替の弾力性がより低ければ、消費者は高い費用を支払ってでも輸入製品を求めるため、貿易コストの変化が貿易フローに与える影響は相対的に小さくなり、逆にバラエティー間の代替の弾力性がより高ければ、貿易コストの変化が貿易フローに与える影響は大きくなる。

³⁾ 関連している研究に Behar and Venables (2010) や Shepherd and Wilson (2006) などがあげられる。

⁴⁾ Amiti and Javorcik (2008), Debaere and Mostashari (2008), Flam and Nordström (2008), Hillberry and McDaniel (2002), Inui, Matsuura, and Poncet (2008) Kimura and Ando (2005), Kimura, Takahashi, and Hayakawa (2007), Wakasugi (2007), 乾・井尻・濱田・木村 (2008) などを参照。

⁵⁾ Amiti and Freund (2010), Chaney (2008), Helpman, Melitz, and Rubinstein (2008), Hummels (2009) などを参照。

つまり、貿易コストの影響はすでに市場で取引されている財の貿易にのみ影響を及ぼす。

Chaney (2008) は Melitz (2003) の企業の異質性の概念を取り入れ、企業の異質性と輸出にかかる固定貿易コストと変動貿易コストをモデルに導入した。このモデルは、貿易コストの変化が貿易のボリュームに与える効果は貿易の構成要素別 (intensive margin と extensive margin) に異なり、貿易コストの変化は既存の輸出企業の輸出規模だけでなく、輸出企業の数にも影響を及ぼすこと示している。貿易コストが低下すれば、これまで輸出の固定費用を賄えず輸出市場に参入できなかった企業が新規に参入できるようになる。この時、その市場においてもバラエティー間の代替の弾力性が高ければ、その市場は相対的により競争的となり、新規参入企業が獲得できる市場シェアは少ない。そのため、その企業の参入が貿易に与える程度は相対的に小さくなる。反対に、その市場においてもバラエティー間の代替の弾力性が低ければ、各企業は相対的により大きい市場シェアを保有しており、新規参入企業の貿易に与える程度は相対的に大きくなる。Chaney (2008) は、このような貿易コストに対する貿易の弾力性とバラエティー間の代替の弾力性との関係を考慮に入れ、さらに貿易コストを貿易の可変費用と貿易の固定費用に分け、各貿易コストの変化が各貿易構成要素に異なる影響を与えることを説明する貿易モデルを構築した⁶⁾。

貿易コストの変化と貿易構成要素の変化に関連する研究は、理論研究だけではなく、多くの実証研究も行われている。Felbermayr and Kohler (2006) は貿易グラビティモデルで一般的に用いられる二国間の地理的距離と貿易の構成要素の関係を考察している。その研究では 1970 年から 1990 年における世界の貿易データを用いたパネルデータ分析を行っており、二国間の距離は時間不変の変数であるが、輸送技術や ICT 技術の発展が貿易コストを低下させ、そして貿易の構成要素を変化させることを明らかにしている。経済統合と貿易の構成要素との関係性を考察した研究に Hillberry and McDaniel (2002), Kehoe and Ruhl (2002), Flam and Nordström (2008) などがある。彼らの研究は、NAFTA のような自由貿易圏を構築することや EU のような単一市場を形成すること、またユーロのような共通通貨を導入することが域内での貿易を活発にさせており、とりわけ新規参入を促す効果があることを示唆している。これは、貿易コストの低下に伴い貿易創出効果が生じることから、既存の貿易だけではなく新規に取引される貿易が拡大することを明らかにしている。また、伊藤 (2011) では、2008 年の世界金融危機による世界同時不況が日本の貿易構造にどのような影響をもたらしたかについて、日本の詳細な貿易データを使用し産業別かつ貿易仕向け地別に分析を行い、貿易の各構成要素に負の影響をもたらしたことを実証的に明らかにしている。また、日本の貿易データを使用した同様の研究として前野 (2015) があり、この研究では SUR 推定法を用いて、貿易構成要素の決定要因を実証分析しており、機械関連産業において地域的特性が中間財と消費財の貿易構成要素に異なる影響を与えるという分析結果を示している。Persson (2008) は、税関での手続きに関する書類や日数などといった一連の費用を国境での貿易コストとして捉え、それら費用の削減が新規の貿易に与える影響を分析している。

2. 新規取引の国際貿易財の識別

次に、本論文の分析で用いる新規の貿易財 (NTP: newly traded products) の概念について確認する。貿易コストの変化が貿易の各構成要素、特に extensive margin of trade に、どの程度の影響を与える

⁶⁾ Helpman, Melitz, and Rubinstein (2008) は貿易の可変費用と固定費用が貿易に与える影響をゼロ貿易を取り入れた理論研究を行っている。

のかという一連の研究は、グローバル化の進展が貿易コストに影響をもたらし、その結果、貿易構造の変化をもたらすということを説明している。新たに取引される貿易財の出現は、輸送コスト、制度的要因、要素コストなどといった一連の貿易コストの特定の変化によってもたらされるものであり、各国が貿易を新規で開始する要因を考察することは貿易構造の変化を分析する上で重要なことである。しかし、その測定方法に関していくつかの改善点が指摘できる。それは貿易構成要素のうち、新規で取引される貿易財の扱いを貿易品目数の二期間の差異を取っているという点である。本論文ではその点を改善し、ある特定期間の貿易品目の取引された範囲を主に計測することから貿易構造の分解を試みるのではなく、貿易が行われていない状態から新規に開始された貿易を計測する。つまり、諸国間で新規で国際取引が開始された貿易品目の正確な識別を行うことから、貿易の構成要素の変化の考察を試みる。

本論文で用いる識別方法は既存の研究とは以下の点で異なっている。ある基準の年代を t 期とし、その前年である $t-1$ 期までに貿易が行われていない貿易品目であり、そしてそれに加え、 t 期以降最低3年間にわたり1000ドル以上の貿易を継続している貿易品目をNTPと定義している。この条件を付けることにより、わずか数ドルのみ貿易や一時的にしか国際取引されない貿易という特殊なケースを除外することができる。これは極めて少量しか国際取引されていない貿易を新規での貿易財としてカウントしてしまうことによるバイアスを避けることになる。つまり、貿易構成要素の変化から貿易構造の変化を考察するにあたり、より詳細なNTPのボリュームの大きさを把握することを可能とする。この詳細な識別方法から貿易構造の分析を行うにあたり、1996年から2016年における貿易を行っている国のデータだけではなく、貿易統計上に表れる全ての国のカンントリーペアについてHSの6桁レベルでゼロ貿易を含むパネルデータを設定する必要がある。この識別方法を用いて、本論文では中央アジア5カ国のNTPの貿易構造を考察する。

Ⅲ. NTP からみる中央アジア諸国の貿易構造

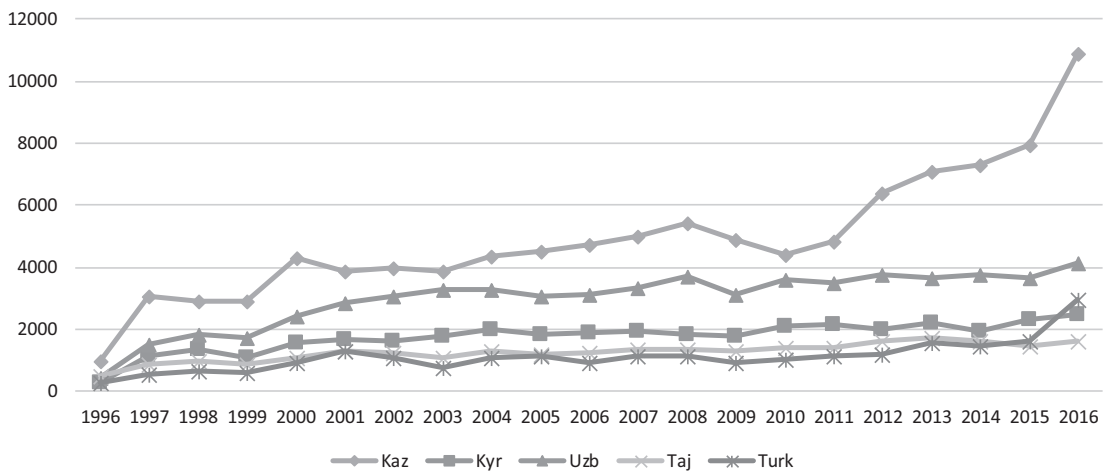
1. Non-zero trade からみる中央アジア諸国の貿易

前節で説明したNTPの定義に従い、本節では中央アジア諸国の貿易構造を対世界、対貿易相手国、そして、貿易財の用途別分類(End-use)について考察していく。分析にあたりUN ComtradeのHS1996の貿易データを使用しており、貿易データのバイアスを避けるために、外国から中央アジア五カ国への輸出を中央アジア五カ国の輸入とし、同様に、外国の中央アジア五カ国からの輸入を中央アジア五カ国の輸出として分析に用いている。

中央アジア五カ国における国際貿易を集計したものを確認する。ここでは中央アジア諸国が1996年から2016年において一度でも貿易を行っている国を分析の対象として貿易データを構築してある。具体的には、カザフスタン(Kaz)は輸出で156カ国、輸入で146カ国、キルギス(Kyr)は輸出で155カ国、輸入で125カ国、ウズベキスタン(Uzb)は輸出で157カ国、輸入で132カ国、タジキスタン(Taj)輸出で154カ国、輸入で113カ国、トルクメニスタン(Turk)輸出で154カ国、輸入で124カ国である。

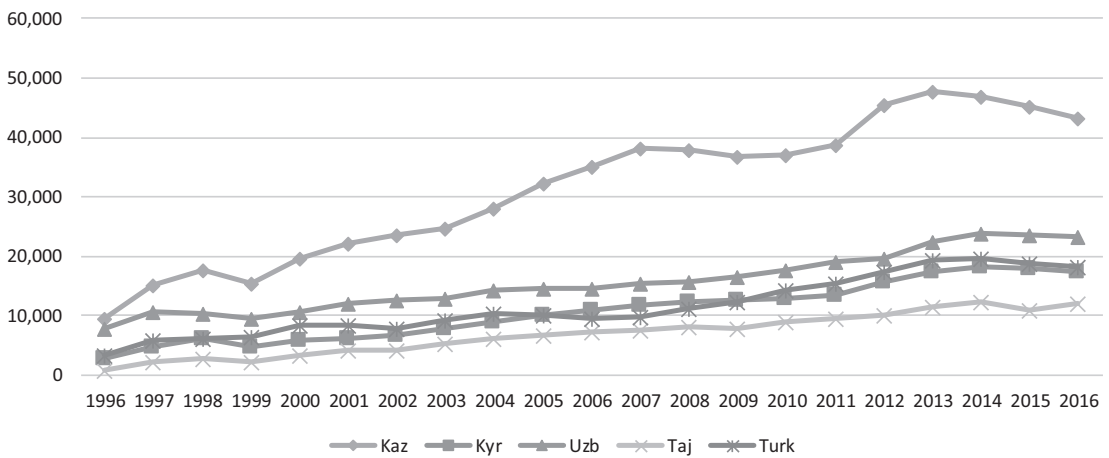
図1と図2は1996年から2016年における中央アジア五カ国の貿易品目数の変遷をまとめたものである。1996年と2016年を比較すると、いずれの国も輸出と輸入の両方において貿易品目数は大きく増やしていることが分かる。特に、カザフスタンは2016年において輸出で10,889品目、輸入で43,229品目を国際取引しており、他の四カ国と比べると最も多くの品目数を貿易している。二番目に多い貿易品目数であるのがウズベキスタンであり、輸出で4,148品目、輸入で23,355品目となっており、以下、輸出

図 1 Non-zero trade (輸出)
Export



(出所) UN Comtrade より著者作成.

図 2 Non-zero trade (輸入)
Import



(出所) UN Comtrade より著者作成.

入ともに、トルクメニスタン、キルギス、タジキスタンという順になっている。国レベルで観察すると、いずれの国も貿易をしている品目数は増やしているものの、輸出と輸入でその規模の差異がみられ、輸入品目の方が多いことが分かる。

2. 貿易相手国別の Non-zero trade

次に、貿易取引数 (NZZT: the number of non-zero trade transactions) の観点から中央アジア諸国が

最も頻繁に貿易を行っている相手国について整理する。表1と表2は、1996年と2016年における中央アジア諸国の貿易取引数の総計を輸出と輸入でそれぞれまとめたものであり、相手国別に1996年から2006年の期間の総計および2007年から2016年の期間の総計をそれぞれ貿易取引数の多い国の上位20カ国を示している。全体の傾向として、中央アジア諸国は輸出と輸入の両方において同一域内のカザフスタン、隣国のロシアと中国と貿易取引が多く、それら諸国に加え、近隣のトルコやイラン、そしてドイツなどのEU諸国との間で貿易取引が多くなっている。中央アジア諸国と地理的に近いジョージア、アゼルバイジャン、ベラルーシ、ウクライナなども上位に位置しており、近隣諸国との貿易取引が多い傾向がうかがえる。特に、ロシアとの貿易取引数のシェアは非常に大きく、ロシアはこの期間において輸出と輸入の上位1位または2位であり、国により若干の差はあるものの、輸出や輸入において10%から30%程度をロシアで占めており、ロシアが中央アジア諸国の最大の貿易相手国であることがうかがえる。この傾向は中央アジア諸国とロシアが政治的にも経済的にも緊密な関係であることや、中央アジア諸国の独立以前は旧ソ連の一部であったという歴史的背景をもつことから説明ができる。また、ロシアはカザフスタンやキルギス、ベラルーシなどとユーラシア関税同盟を締結している。これは表の貿易取引数のシェアが示しているように、両期間においてカザフスタンとキルギスの輸出で上位二カ国はロシアとカザフスタンあるいはキルギスであり、輸入においてもカザフスタンとキルギスはお互いに20位以内に入っており、また、当該期間において両国にとってロシアが最大の輸入シェアを持つ国であることがわかる。

東アジア諸国で中央アジア諸国と貿易取引シェアが大きい国としては中国と韓国であり、特に中国は輸出と輸入の両方でその数値が大きい。中国はカザフスタンとキルギスの輸出において上位10位に入っており、他のウズベキスタン、タジキスタン、トルクメニスタンの輸出においてもその順位を上げており、中央アジア諸国の海外需要地としての重要な役割をもっている。さらに、輸入では中央アジア諸国の中国への依存が輸出以上に高まっていることがみてとれ、2007年から2016年の期間では中国からの輸入は全体の6%から10%を占めている。中国は世界の工場という役割から世界経済の成長に貢献しており、世界市場への輸出と輸入を拡大している。その中国と中央アジア諸国の一地域は国境を接しており、中国がEU諸国やロシアに貿易財を陸上輸送する場合、中央アジア諸国を通過する必要がある⁷⁾。中央アジア諸国のこの地理的特性が中国との貿易取引数やそのシェアを拡大させている一つの要因と言える⁸⁾。

中国やEUへの貿易取引数の増加が中央アジア諸国域内の生産性の改善や域内需要の拡大などという供給面と需要面の変化によるものであるのかを断定するにはより詳細な分析が必要となる。しかしながら、表1と表2からみてとれるもう一つの特徴として、上位に位置する諸国への貿易取引数のシェアは1996年から2006年の期間と2007年から2016年の期間では減少傾向にある。例えば、ロシアに対するシェアはすべての中央アジア諸国で高いものの、その数値自体は二期間を比較すると減少傾向にあり、カザフスタンは輸出では29.7%から16.8%、輸入では13.6%から7%となっており、キルギスは輸出では29.6%から24.38%、輸入では20.4%から12.3%と減少傾向である。これは他の三カ国でもほぼ類似した傾向が確認できる。これは中央アジア諸国が貿易取引を可能とする品目数を拡大させただけでなく、

7) Tsuji, Wu, and Riku (2015) を参照。

8) 中国とカザフスタンの国境では経済開発区の建設が行われており、この経済開発区をより生産的かつ効率的にし、この輸送経路を使用した貿易取引をより円滑にするためにハードインフラに加えて制度面においても調和させる必要があることを Tsuji, Wu, and Riku (2015) は言及している。

表 1 中央アジア諸国の貿易取引数とそのシェア (輸出)

Exporter : Kazakhstan (1996-2006)			Exporter : Kazakhstan (2007-2016)		
	Freq.	Percent		Freq.	Percent
1 Russian Federation	11,735	29.7%	1 Russian Federation	10,783	16.8%
2 Kyrgyzstan	3,792	9.6%	2 Kyrgyzstan	7,059	11.0%
3 Germany	1,746	4.4%	3 Netherlands	5,122	8.0%
4 Iran	1,548	3.9%	4 Germany	2,965	4.6%
5 China	1,460	3.7%	5 Georgia	2,675	4.2%
6 Turkey	1,449	3.7%	6 Ukraine	2,616	4.1%
7 United Kingdom	951	2.4%	7 Belarus	1,799	2.8%
8 Azerbaijan	948	2.4%	8 China	1,745	2.7%
9 Italy	945	2.4%	9 Turkey	1,569	2.4%
10 Ukraine	850	2.2%	10 Italy	1,485	2.3%
11 USA	816	2.1%	11 Azerbaijan	1,456	2.3%
12 Netherlands	775	2.0%	12 France	1,193	1.9%
13 Belarus	639	1.6%	13 Switzerland	1,175	1.8%
14 Georgia	559	1.4%	14 Austria	1,126	1.8%
15 Lithuania	528	1.3%	15 Rep. of Korea	1,096	1.7%
16 Rep. of Korea	463	1.2%	16 United Kingdom	1,007	1.6%
17 Switzerland	446	1.1%	17 Lithuania	992	1.5%
18 France	434	1.1%	18 Belgium	966	1.5%
19 Spain	430	1.1%	19 Spain	809	1.3%
20 Czechia	421	1.1%	20 Czechia	760	1.2%

Exporter : Kyrgystan (1996-2006)			Exporter : Kyrgystan (2007-2016)		
	Freq.	Percent		Freq.	Percent
1 Russian Federation	4,792	29.6%	1 Kazakhstan	5,023	24.38%
2 Kazakhstan	2,498	15.4%	2 Russian Federation	3,153	15.30%
3 Iran	1,067	6.6%	3 Germany	889	4.31%
4 China	597	3.7%	4 USA	670	3.25%
5 Germany	588	3.6%	5 Turkey	664	3.22%
6 Turkey	579	3.6%	6 China	644	3.13%
7 USA	516	3.2%	7 Indonesia	531	2.58%
8 Belarus	355	2.2%	8 Belarus	511	2.48%
9 India	335	2.1%	9 Ukraine	483	2.34%
10 Ukraine	297	1.8%	10 Canada	394	1.91%
11 Indonesia	290	1.8%	11 France	355	1.72%
12 Australia	232	1.4%	12 Georgia	316	1.53%
13 Rep. of Korea	221	1.4%	13 Rep. of Korea	304	1.48%
14 France	187	1.2%	14 Angola	302	1.47%
15 Czechia	164	1.0%	15 Netherlands	298	1.45%
16 Canada	159	1.0%	16 Austria	258	1.25%
17 Italy	146	0.9%	17 Switzerland	256	1.24%
18 Thailand	144	0.9%	18 Luxembourg	242	1.17%
19 Japan	135	0.8%	19 Mexico	229	1.11%
20 Malaysia	133	0.8%	20 Belgium	212	1.03%

Exporter : Uzbekistan (1996-2006)			Exporter : Uzbekistan (2007-2016)		
	Freq.	Percent		Freq.	Percent
1 Russian Federation	6,610	24.8%	1 Russian Federation	5,377	14.8%
2 Kazakhstan	2,648	10.0%	2 Kazakhstan	5,069	14.0%
3 Kyrgyzstan	1,604	6.0%	3 Kyrgyzstan	2,737	7.6%
4 Germany	1,402	5.3%	4 Ukraine	2,250	6.2%
5 Turkey	995	3.7%	5 Germany	1,928	5.3%
6 Ukraine	848	3.2%	6 Turkey	1,217	3.4%
7 USA	814	3.1%	7 Rep. of Korea	949	2.6%
8 Rep. of Korea	673	2.5%	8 Azerbaijan	808	2.2%
9 Iran	662	2.5%	9 Belarus	717	2.0%
10 Azerbaijan	603	2.3%	10 Georgia	707	2.0%
11 Belarus	580	2.2%	11 China	705	1.9%
12 Italy	575	2.2%	12 Poland	607	1.7%
13 United Kingdom	453	1.7%	13 Austria	602	1.7%
14 Georgia	342	1.3%	14 USA	591	1.6%
15 China	337	1.3%	15 France	524	1.4%
16 France	323	1.2%	16 Switzerland	501	1.4%
17 Turkmenistan	310	1.2%	17 Canada	492	1.4%
18 Lithuania	301	1.1%	18 United Arab Emirates	484	1.3%
19 Canada	289	1.1%	19 Mexico	470	1.3%
20 Latvia	287	1.1%	20 Czechia	462	1.3%

Exporter : Tajikistan (1996-2006)			Exporter : Tajikistan (2007-2016)		
	Freq.	Percent		Freq.	Percent
1 Algeria	3,123	26.9%	1 Algeria	2,874	19.4%
2 Russian Federation	2,179	18.8%	2 Russian Federation	1,484	10.0%
3 Kazakhstan	400	3.4%	3 Kazakhstan	1,130	7.6%
4 Kyrgyzstan	346	3.0%	4 Slovenia	1,041	7.0%
5 Germany	272	2.3%	5 Kyrgyzstan	783	5.3%
6 Iran	249	2.1%	6 Ukraine	373	2.5%
7 Italy	249	2.1%	7 Turkey	355	2.4%
8 Austria	245	2.1%	8 Germany	333	2.3%
9 Bulgaria	238	2.1%	9 China	329	2.2%
10 USA	235	2.0%	10 Czechia	301	2.0%
11 Turkey	227	2.0%	11 Austria	258	1.7%
12 China	192	1.7%	12 Georgia	239	1.6%
13 Belarus	183	1.6%	13 Italy	237	1.6%
14 Ukraine	183	1.6%	14 Poland	223	1.5%
15 Poland	167	1.4%	15 Canada	218	1.5%
16 France	156	1.3%	16 France	215	1.5%
17 Canada	151	1.3%	17 Iran	199	1.3%
18 Spain	151	1.3%	18 Belarus	177	1.2%
19 India	144	1.2%	19 USA	168	1.1%
20 United Kingdom	144	1.2%	20 United Kingdom	167	1.1%

Exporter : Turkmenistan (1996-2006)			Exporter : Turkmenistan (2007-2016)		
	Freq.	Percent		Freq.	Percent
1 Turkey	1,040	11.3%	1 Netherlands	1,848	13.1%
2 Russian Federation	1,018	11.1%	2 Russian Federation	1,121	7.9%
3 Kazakhstan	585	6.4%	3 Kazakhstan	1,045	7.4%
4 Germany	496	5.4%	4 Turkey	1,029	7.3%
5 Iran	457	5.0%	5 Ukraine	505	3.6%
6 USA	403	4.4%	6 United Arab Emirates	503	3.6%
7 Bulgaria	361	3.9%	7 Georgia	392	2.8%
8 Azerbaijan	316	3.4%	8 Canada	391	2.8%
9 Italy	306	3.3%	9 United Kingdom	379	2.7%
10 Austria	253	2.8%	10 France	359	2.5%
11 France	252	2.7%	11 Germany	310	2.2%
12 Ukraine	252	2.7%	12 China	305	2.2%
13 Canada	234	2.5%	13 USA	299	2.1%
14 United Kingdom	207	2.3%	14 Belarus	252	1.8%
15 Georgia	167	1.8%	15 Azerbaijan	247	1.8%
16 Spain	151	1.6%	16 Kuwait	239	1.7%
17 China	136	1.5%	17 Mexico	237	1.7%
18 Czechia	121	1.3%	18 Italy	201	1.4%
19 Poland	114	1.2%	19 Poland	178	1.3%
20 Armenia	97	1.1%	20 Austria	171	1.2%

(出所) UN Comtrade より著者作成.

表 2 中央アジア諸国の貿易取引数とそのシェア (輸入)

Importer : Kazakhstan (1996-2006)			Importer : Kazakhstan (2007-2016)		
	Freq.	Percent		Freq.	Percent
1 Russian Federation	33,086	13.6%	1 Russian Federation	29,426	7.0%
2 Germany	22,350	9.2%	2 Germany	27,569	6.6%
3 Turkey	20,440	8.4%	3 China	25,208	6.0%
4 China	12,021	4.9%	4 Turkey	23,731	5.7%
5 Italy	11,305	4.6%	5 Poland	17,529	4.2%
6 Netherlands	9,970	4.1%	6 Lithuania	17,349	4.2%
7 United Kingdom	9,536	3.9%	7 Netherlands	16,800	4.0%
8 Czechia	7,038	2.9%	8 Italy	16,184	3.9%
9 Austria	6,837	2.8%	9 Ukraine	13,503	3.2%
10 France	6,804	2.8%	10 United Kingdom	12,789	3.1%
11 Ukraine	6,220	2.6%	11 Belarus	11,724	2.8%
12 USA	6,152	2.5%	12 France	11,636	2.8%
13 Hungary	5,578	2.3%	13 Austria	10,950	2.6%
14 Finland	5,540	2.3%	14 Rep. of Korea	10,658	2.6%
15 Poland	5,237	2.2%	15 USA	10,577	2.5%
16 Lithuania	4,950	2.0%	16 Czechia	10,415	2.5%
17 Switzerland	4,935	2.0%	17 Belgium	10,320	2.5%
18 Rep. of Korea	4,855	2.0%	18 Spain	8,756	2.1%
19 Belarus	4,804	2.0%	19 Switzerland	8,046	1.9%
20 Kyrgyzstan	4,329	1.8%	20 Kyrgyzstan	7,668	1.8%

Importer : Kyrgystan (1996-2006)			Importer : Kyrgystan (2007-2016)		
	Freq.	Percent		Freq.	Percent
1 Russian Federation	15,371	20.4%	1 Russian Federation	18,510	12.3%
2 Turkey	10,561	14.0%	2 China	16,790	11.2%
3 China	7,603	10.1%	3 Turkey	16,512	11.0%
4 Germany	6,944	9.2%	4 Kazakhstan	10,687	7.1%
5 Kazakhstan	4,928	6.5%	5 Germany	10,621	7.1%
6 Iran	2,639	3.5%	6 Poland	7,007	4.7%
7 Italy	2,008	2.7%	7 Lithuania	5,675	3.8%
8 India	1,771	2.4%	8 Ukraine	4,587	3.1%
9 Ukraine	1,569	2.1%	9 Rep. of Korea	4,396	2.9%
10 Rep. of Korea	1,540	2.0%	10 Netherlands	3,803	2.5%
11 United Kingdom	1,256	1.7%	11 Italy	3,566	2.4%
12 Poland	1,239	1.6%	12 India	3,546	2.4%
13 Belarus	1,233	1.6%	13 Belarus	3,179	2.1%
14 Netherlands	1,172	1.6%	14 Belgium	2,935	2.0%
15 Canada	1,167	1.5%	15 Austria	2,932	2.0%
16 USA	1,127	1.5%	16 USA	2,726	1.8%
17 Lithuania	1,121	1.5%	17 United Arab Emirates	2,696	1.8%
18 France	1,022	1.4%	18 Czechia	2,680	1.8%
19 Switzerland	990	1.3%	19 Canada	2,430	1.6%
20 Belgium	887	1.2%	20 Switzerland	2,221	1.5%

Importer : Uzbekistan (1996-2006)			Importer : Uzbekistan (2007-2016)		
	Freq.	Percent		Freq.	Percent
1 Russian Federation	19,588	15.0%	1 Turkey	20,386	10.3%
2 Turkey	18,159	13.9%	2 Russian Federation	20,272	10.3%
3 Germany	13,224	10.1%	3 China	19,852	10.0%
4 China	5,722	4.4%	4 Germany	14,691	7.4%
5 Rep. of Korea	5,124	3.9%	5 Rep. of Korea	10,660	5.4%
6 Italy	4,810	3.7%	6 Ukraine	6,667	3.4%
7 Iran	4,795	3.7%	7 Italy	6,338	3.2%
8 Ukraine	3,778	2.9%	8 Poland	6,044	3.1%
9 United Kingdom	3,604	2.8%	9 Kazakhstan	5,918	3.0%
10 France	3,458	2.6%	10 Lithuania	5,733	2.9%
11 Austria	2,818	2.2%	11 Netherlands	5,275	2.7%
12 Netherlands	2,752	2.1%	12 India	5,102	2.6%
13 Kazakhstan	2,701	2.1%	13 Switzerland	4,496	2.3%
14 USA	2,681	2.1%	14 Austria	4,365	2.2%
15 Switzerland	2,343	1.8%	15 Czechia	4,352	2.2%
16 Japan	2,237	1.7%	16 United Arab Emirates	4,254	2.2%
17 Belarus	2,222	1.7%	17 France	3,983	2.0%
18 Belgium	2,174	1.7%	18 Belgium	3,459	1.8%
19 Czechia	2,136	1.6%	19 Kyrgyzstan	3,273	1.7%
20 India	1,893	1.4%	20 Belarus	3,088	1.6%

Importer : Tajikistan (1996-2006)			Importer : Tajikistan (2007-2016)		
	Freq.	Percent		Freq.	Percent
1 Russian Federation	12,159	26.5%	1 Russian Federation	16,549	16.7%
2 Turkey	6,004	13.1%	2 China	13,426	13.5%
3 Iran	4,325	9.4%	3 Turkey	13,112	13.2%
4 Kyrgyzstan	2,786	6.1%	4 Kazakhstan	5,390	5.4%
5 Germany	2,494	5.4%	5 Germany	5,288	5.3%
6 China	2,156	4.7%	6 Lithuania	3,546	3.6%
7 Kazakhstan	1,783	3.9%	7 Ukraine	3,323	3.3%
8 Italy	1,434	3.1%	8 Kyrgyzstan	2,858	2.9%
9 Ukraine	1,146	2.5%	9 Iran	2,837	2.9%
10 Belarus	1,062	2.3%	10 Poland	2,677	2.7%
11 Netherlands	981	2.1%	11 United Arab Emirates	2,512	2.5%
12 India	755	1.6%	12 Belarus	1,981	2.0%
13 Lithuania	741	1.6%	13 Italy	1,939	2.0%
14 Rep. of Korea	560	1.2%	14 Rep. of Korea	1,931	1.9%
15 USA	560	1.2%	15 Netherlands	1,915	1.9%
16 Czechia	548	1.2%	16 India	1,794	1.8%
17 United Kingdom	543	1.2%	17 France	1,487	1.5%
18 Austria	488	1.1%	18 Austria	1,363	1.4%
19 France	484	1.1%	19 Czechia	1,321	1.3%
20 Denmark	440	1.0%	20 Denmark	1,142	1.2%

Importer : Turkmenistan (1996-2006)			Importer : Turkmenistan (2007-2016)		
	Freq.	Percent		Freq.	Percent
1 Turkey	21,882	25.3%	1 Turkey	26,180	16.7%
2 Russian Federation	10,961	12.7%	2 Russian Federation	15,416	9.9%
3 Iran	7,994	9.2%	3 China	12,587	8.0%
4 Germany	6,418	7.4%	4 Germany	10,486	6.7%
5 Ukraine	4,211	4.9%	5 United Arab Emirates	7,478	4.8%
6 France	3,947	4.6%	6 Ukraine	7,087	4.5%
7 Italy	2,575	3.0%	7 France	4,956	3.2%
8 United Kingdom	1,993	2.3%	8 Netherlands	4,801	3.1%
9 China	1,907	2.2%	9 Belarus	4,692	3.0%
10 Netherlands	1,733	2.0%	10 Kazakhstan	4,482	2.9%
11 Kazakhstan	1,617	1.9%	11 Iran	4,110	2.6%
12 USA	1,569	1.8%	12 Italy	3,941	2.5%
13 Austria	1,546	1.8%	13 Austria	3,799	2.4%
14 Czechia	1,397	1.6%	14 Poland	3,527	2.3%
15 India	1,141	1.3%	15 United Kingdom	3,170	2.0%
16 Belarus	1,060	1.2%	16 Rep. of Korea	3,068	2.0%
17 Japan	990	1.1%	17 Switzerland	3,059	2.0%
18 Belgium	987	1.1%	18 USA	2,996	1.9%
19 Canada	909	1.1%	19 Belgium	2,804	1.8%
20 Switzerland	889	1.0%	20 Czechia	2,091	1.3%

(出所) UN Comtrade より著者作成.

貿易相手国の地理的拡大をも可能としてきていることを示唆している。貿易取引の財の数や相手国の数の拡大、つまり、貿易の多角化、を促進させた背景にはグローバル化の進展に伴う貿易障壁の低下があるといえる。分析対象としている期間において、国際貿易や海外直接投資などの促進による世界経済の成長や、国際的あるいは地域的な通商交渉の進展に伴う関税障壁と非関税障壁の低下などといった世界経済の変化が中央アジア地域の貿易構造にも影響をもたらしたと考えられる。

3. Newly traded products からみる中央アジア諸国の貿易

前節では中央アジア諸国の貿易構造を貿易取引数の観点から考察を試み、分析対象とする1996年以降、貿易取引数を増加させ、また、貿易取引相手国もロシアへの強い依存関係が依然として確認できるものの、貿易相手国の地理的拡大を徐々に可能としてきていることを確認した。しかしながら、多くの既存研究において、貿易取引相手国の数や貿易品目の数は広義での貿易取引の幅（extensive margin of trade）を示唆する貿易構造を構成する一つの要素として分析に取り入れられてきたが、それは厳密な意味での新規での貿易取引を意味するものではない。以下ではこの点の改善を試み、貿易取引が新規で開始された貿易品目数の計測を試みる。

以下の表3と表4は1996年から2016年における中央アジア諸国のNTPの品目数をまとめたものである。前節で既に確認したが、ここでのNTPは分析の対象とする年以前は輸出あるいは輸入が行われてなく、その年以降少なくとも三年間は1000ドル以上の輸出あるいは輸入が行われている貿易品目と

表3 NTP 品目の国別推移（輸出）

EXPORT year	Kazakhstan		Kyrgystan		Uzbekistan		Tajikistan		Turkmenistan	
	NTP	NZT	NTP	NZT	NTP	NZT	NTP	NZT	NTP	NZT
1996	0	981	0	296	0	456	0	486	0	263
1997	823	3,046	258	1,123	409	1,530	158	847	70	545
1998	152	2,880	71	1,366	120	1,807	40	988	38	650
1999	222	2,906	56	1,086	128	1,741	55	884	58	614
2000	371	4,323	86	1,581	200	2,441	59	1,087	45	915
2001	244	3,850	162	1,649	268	2,858	58	1,270	61	1,274
2002	211	3,988	86	1,626	189	3,039	67	1,235	38	1,067
2003	250	3,884	91	1,781	178	3,261	51	1,100	58	761
2004	307	4,341	90	1,975	157	3,277	42	1,290	86	1,063
2005	260	4,522	93	1,853	167	3,067	42	1,193	48	1,115
2006	290	4,731	103	1,861	222	3,132	47	1,219	47	917
2007	278	4,980	100	1,912	183	3,353	37	1,328	31	1,117
2008	181	5,443	86	1,819	178	3,693	46	1,344	31	1,144
2009	198	4,894	72	1,786	179	3,104	62	1,295	35	895
2010	204	4,415	108	2,079	211	3,624	63	1,417	67	1,019
2011	181	4,812	79	2,130	189	3,480	45	1,382	51	1,118
2012	914	6,364	84	1,980	232	3,744	56	1,613	58	1,206
2013	331	7,077	88	2,214	173	3,670	61	1,715	67	1,579
2014	302	7,298	56	1,926	205	3,738	41	1,600	37	1,450
2015	0	7,957	0	2,301	0	3,672	0	1,456	0	1,613
2016	0	10,889	0	2,456	0	4,148	0	1,639	0	2,967

(出所) UN Comtrade より著者作成。

表4 NTP 品目の国別推移 (輸入)

EXPORT year	Kazakhstan		Kyrgystan		Uzbekistan		Tajikistan		Turkmenistan	
	NTP	NZT	NTP	NZT	NTP	NZT	NTP	NZT	NTP	NZT
1996	0	9,586	0	2,879	0	7,813	0	770	0	3,505
1997	3,587	15,066	960	4,656	1,605	10,766	501	2,292	942	5,903
1998	1,435	17,622	385	6,217	524	10,473	136	2,911	446	6,210
1999	1,103	15,457	296	4,831	703	9,508	149	2,363	475	6,548
2000	1,787	19,574	325	5,965	744	10,773	252	3,461	440	8,467
2001	1,742	22,209	479	6,210	945	12,136	279	4,154	562	8,583
2002	1,772	23,718	529	6,725	739	12,549	306	4,359	503	7,954
2003	1,929	24,640	583	7,841	865	13,079	453	5,403	560	9,398
2004	2,815	28,041	707	9,041	953	14,253	422	6,102	498	10,473
2005	2,645	32,261	763	10,062	898	14,527	478	6,898	360	10,025
2006	2,572	35,095	732	10,889	940	14,684	482	7,256	527	9,482
2007	2,073	38,096	773	11,770	1,057	15,544	510	7,526	757	9,941
2008	1,817	37,922	716	12,271	975	15,689	455	8,035	993	11,348
2009	1,868	36,880	647	12,769	1,105	16,602	445	8,021	967	12,288
2010	2,220	37,032	681	12,927	1,102	17,816	516	8,954	849	14,319
2011	1,994	38,736	846	13,598	1,122	19,076	506	9,554	841	15,416
2012	5,738	45,516	1,259	15,813	1,531	19,802	792	10,173	1,676	17,328
2013	1,728	47,773	778	17,427	1,406	22,438	536	11,621	852	19,264
2014	1,259	47,016	636	18,320	1,078	23,765	412	12,360	714	19,548
2015	0	45,270	0	17,893	0	23,476	0	10,934	0	18,791
2016	0	43,229	0	17,349	0	23,355	0	12,120	0	18,186

(出所) UN Comtrade より著者作成.

定義しており、貿易相手国別にどの程度新規での貿易取引を行っているのかを表している⁹⁾。1996年のNTPの値は輸出および輸入ともにゼロであるが、これは1996年以降を分析対象としているため、識別可能となるのは1997年の値からとなる。1997年のNTPの値は五カ国ともに相対的に大きい数値であり、これは1996年時点で貿易が行われていない貿易財が非常に多いことを意味しており、NZT(貿易品目数)の値も1996年から1997年にかけて輸出と輸入共に大きくなっていることから、新規での貿易取引も拡大したと考えられる。また、2015年と2016年のNTPについても輸出と輸入ともにゼロであるが、これはNTPの計算方法上、識別できないことを示している。

NTPとNZTを比べると、NZTは輸出入とも年代とともに概ね増加傾向であることが見て取れる。このNZTの値は図1および図2と同様のものであり、この数値の増加の変遷は既に確認した通りである。一方で、NTPの値を確認すると、いずれの国も1997年の値は大きい。輸出ではカザフスタンの823品目と最も多く、次いでウズベキスタンが409品目であり、輸入ではさらに大きく、カザフスタンとウズベキスタンが3,587品目と1,605品目である。これら二国のNTPの値は他の中央アジア諸国に比べると相対的に高い値を示している。国によりNTPの値の変遷は異なるものの、値が増加傾向であるNZTよりもその値は増減している。

⁹⁾ 本論文で分析の対象とする貿易品目数と貿易相手国の数を掛け合わせると、一年あたり836,690の貿易ペアができる。

これらの結果から、中央アジア諸国の海外市場へのNTPの輸出品目数のボリュームは、海外市場から新規で中央アジア諸国に輸入される品目数のボリュームよりも相対的に小さいものであることがわかる。つまりこれは、中央アジア諸国は生産者としてというよりは、新規市場として世界経済と関係性を深めてきているということがいえる。

4. End-use カテゴリーからみる Newly traded products と中間財貿易の増加

グローバルサプライチェーンやグローバルバリューチェーン（GVCs）は、企業の国際経済活動を検討する上で不可欠な視点である。GVCsを確立させることは貿易拡大の主要な原動力となっており、その中に自国の生産を組み込ませていくことは、世界的な貿易成長、そして、最終的には世界経済の成長から恩恵を受けることにもつながる。自国の産業や企業がGVCsにどの程度組み込まれているのか、あるいは、貿易の拡大を促すGVCsにどれだけ深く関与しているのかを把握する一つの分析視点として、中間財の貿易構造やそのボリュームを考察する必要がある。

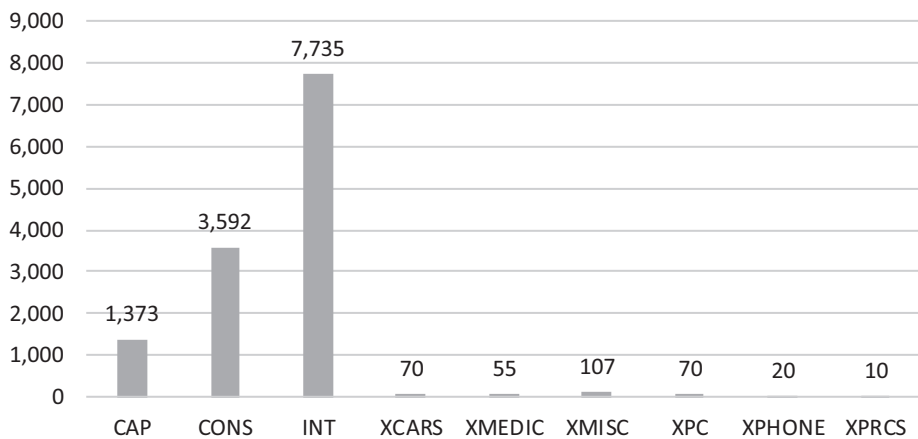
1990年代以降の中間財貿易の拡大に伴う経済成長に関する研究は多く、特に東アジア地域での中間財貿易の拡大が世界貿易を牽引したことを明らかにする多くの実証分析が蓄積されてきた。中間財貿易を促進させた一つの要因に企業のFDI行動があり、生産拠点の立地分散が包括的な生産ネットワークの構築につながった。企業は、設計、生産、組み立て、流通などに至る取引において企業内取引と企業間取引の両方を通じて生産ブロックを最も効率的な場所に立地し、各生産ブロックを貿易により接続して最終財を生産する。中間財貿易の増加は総貿易のボリュームの増加にも強く影響をもたらす。なぜならば、最終財の貿易は国境を一度だけの通過にとどまるが、最終財を生産するための中間財を貿易する際には国境を複数回通過するため、計上される国際貿易全体のボリュームは中間財貿易の方が相対的に大きくなる。伝統的な貿易理論からではGVCsをベースとした現代の国際貿易を説明するのは困難であるが、中間財の貿易構造を確認することから、当該諸国がどの程度世界経済と関連性を深めてきているのかを考察することは可能である。

本節では中央アジア諸国のNTPの基本的な貿易構造を把握することを目的としている。分析にあたり、ここではOECDのSTAN Bilateral Trade by Industry and End-use (BTDIxE) データベースをもとに、生産用途別にNTPを確認する。End-use データベースは九つの生産用途にデータベースを区分しており、それらデータベースと本論文で考察している貿易データをマッチングさせ、生産用途の財特性を考慮に入れ、新規で貿易取引されている財の考察を行う。九つの生産用途はZhu, Yamano and Cimper (2011) で整理されており、それらは中間財 (Intermediate goods)、消費財 (Household Consumption)、資本財 (Capital goods)、医薬品 (Packed medicines)、パソコン (Personal computers)、乗用車 (Passenger cars)、個人電話 (Personal phones)、精密機器 (Precious goods)、その他 (Miscellaneous) である。本論文ではその中の中間財、消費財、資本財を分析対象とする。もし中央アジア諸国がGVCsの一翼を担っているならば、あるいは、国際的な生産ネットワークに、程度の差こそあれ、組み込まれているのであれば、外国市場から中間財を輸入しているはずであり、外国市場へ中間財や最終財を輸出しているはずである。以下では、End-use カテゴリーをもとに集計したNTPについて確認する。

図3は中央アジア地域全体のNTPをEnd-use別に1997年から2016年の総計を集計したものである。輸出と輸入でNTPの品目数は異なるものの、中間財 (INT) のNTPが最も多く、輸出で7,735品目、輸入で45,161品目である。中間財に次いで消費財 (CONS) と資本財 (CAP) のNTPの品目数が順に

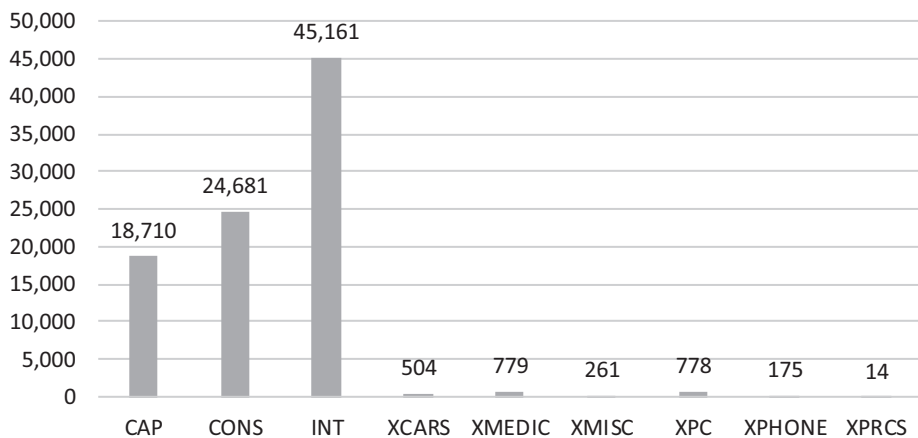
多くなっている。1990年代から2010年代の20年間で中央アジア諸国の新規の貿易取引は中間財の比率が相対的に大きいことが示されているが、それは東アジア地域で観察されるような機械関連産業での中間財貿易であるかどうかは産業別の考察を必要とする。しかしながら、輸出と輸入の両方において中間財の新規取引であるNTPの品目数が相対的に大きいことは、中央アジア地域が世界の国際分業に組み込まれていることを示唆していると考えられる。図3と図4を国別に集計したものが表5である。1996年から2016年の期間で、中央アジア地域全体のNTPの増加を牽引しているのはカザフスタンである。中央アジア地域全体のNTP品目数におけるカザフスタンの中間財のNTP品目数を比べると、輸出で約50%（7,735品目のうち3,786品目）、輸入では40%以上（45,161品目のうち19,490品目）を占めている。同様に、ウズベキスタンは輸出で約26%、輸入で約22%、そしてキルギスは輸出で約10%、輸入で約13%程度であることから、カザフスタンのNTPの相対的な大きさがみてとれる。

図3 End-use からみる NTP の輸出品目数（1997年から2016年の総計）



(出所) UN Comtrad および OECD の End-use カテゴリーより著者作成。

図4 End-use からみる NTP の輸入品目数（1997年から2016年の総計）



(出所) UN Comtrad および OECD の End-use カテゴリーより著者作成。

表5 国別用途別 NTP の品目数（1997 年から 2016 年の総計）

	Kazakhstan		Kyrgystan		Uzbekistan		Tajikistan		Turkmenistan		Central Asia	
	EX	IM	EX	IM	EX	IM	EX	IM	EX	IM	EX	IM
Capital goods	760	8,126	220	2,174	298	3,985	47	1,422	48	3,003	1,373	18,710
Household goods	1,026	11,707	718	3,730	1,159	3,959	363	2,218	326	3,067	3,592	24,681
Consumption goods												
Intermediate goods	3,786	19,490	802	5,719	2,033	9,840	586	3,663	528	6,449	7,735	45,161

(出所) UN Comtrade および OECD の End-use カテゴリーより著者作成。

最後に、End-use カテゴリーから NTP を年別国別で考察する。表6は中央アジア諸国における NTP の総品目数に占める End-use 別の NTP の品目数シェアを輸出入別に整理したものである。これは各国の年別の NTP がどの用途別財に多いのかを示している。中央アジア諸国の総計では中間財の大きさが顕著に大きかったことから、国別においても中間財の NTP の品目数が多いと考えられる。これはカザフスタンの表から確認することができ、輸出および輸入において中間財の NTP シェアが顕著に大きく、輸出では 2012 年を除くすべての年で 60% から 80% に届くシェアを示しており、消費財の NTP シェアが 2012 年以降 25% を超えるまでに上昇しているものの、輸出における中間財の NTP の大きさが際立っている。輸入においても同様の傾向を観察することができ、輸入の NTP のうち中間財の比率が 45% から 50% 程度と資本財や消費財よりも高いシェアとなっている。ウズベキスタンにおける NTP シェアもカザフスタンと同様の傾向である。消費財の輸出における NTP の品目数シェアを 2010 年以降増加さ

表6 NTP に占める End-use の NTP シェア

year	Kazakhstan					
	EXPORT			IMPORT		
	CAP	CONS	INT	CAP	CONS	INT
1997	16.8%	20.4%	61.8%	17.0%	27.6%	53.6%
1998	15.1%	9.9%	71.7%	18.3%	29.8%	49.3%
1999	20.3%	6.8%	72.5%	18.0%	24.7%	54.5%
2000	12.9%	18.1%	66.6%	22.0%	24.9%	49.7%
2001	6.1%	11.1%	79.5%	27.3%	22.0%	48.9%
2002	6.2%	14.7%	75.8%	22.7%	27.1%	48.5%
2003	11.6%	19.2%	67.2%	24.3%	25.7%	47.7%
2004	19.9%	10.4%	66.4%	22.2%	28.1%	47.7%
2005	10.0%	18.1%	68.8%	22.9%	27.8%	47.3%
2006	8.3%	10.7%	78.3%	21.1%	31.9%	45.5%
2007	12.9%	13.3%	70.5%	18.6%	34.5%	44.8%
2008	11.0%	13.3%	66.3%	18.2%	33.8%	46.2%
2009	10.1%	12.1%	75.3%	17.2%	33.7%	47.1%
2010	11.3%	10.8%	75.5%	21.1%	31.7%	45.6%
2011	10.5%	14.4%	70.2%	22.5%	31.2%	44.3%
2012	16.7%	27.7%	53.4%	17.2%	30.4%	51.2%
2013	9.4%	25.1%	63.4%	19.8%	27.9%	50.3%
2014	11.9%	25.2%	60.9%	20.6%	28.2%	49.3%

Kyrgystan						
year	EXPORT			IMPORT		
	CAP	CONS	INT	CAP	CONS	INT
1997	11.2%	45.0%	42.2%	10.5%	30.1%	56.9%
1998	39.4%	16.9%	42.3%	16.6%	33.0%	45.5%
1999	21.4%	16.1%	62.5%	14.5%	24.3%	57.8%
2000	16.3%	27.9%	52.3%	12.9%	27.4%	50.2%
2001	16.7%	31.5%	50.6%	12.9%	31.7%	49.3%
2002	14.0%	27.9%	57.0%	14.7%	30.8%	50.1%
2003	8.8%	53.8%	37.4%	16.6%	30.7%	48.5%
2004	16.7%	27.8%	55.6%	14.7%	34.5%	45.7%
2005	16.1%	31.2%	51.6%	16.4%	32.9%	46.4%
2006	4.9%	38.8%	55.3%	19.7%	31.7%	44.4%
2007	9.0%	45.0%	42.0%	23.5%	29.8%	43.6%
2008	8.1%	47.7%	41.9%	17.3%	28.2%	51.5%
2009	2.8%	50.0%	43.1%	16.2%	34.2%	45.9%
2010	9.3%	54.6%	35.2%	21.4%	29.1%	45.8%
2011	5.1%	51.9%	39.2%	24.5%	25.3%	44.9%
2012	4.8%	53.6%	39.3%	22.9%	32.6%	40.6%
2013	14.8%	47.7%	37.5%	18.0%	34.2%	46.0%
2014	10.7%	53.6%	33.9%	19.2%	30.0%	49.4%

Uzbekistan						
year	EXPORT			IMPORT		
	CAP	CONS	INT	CAP	CONS	INT
1997	6.6%	36.7%	55.7%	18.7%	20.2%	58.9%
1998	6.7%	20.0%	70.8%	17.6%	21.2%	57.6%
1999	7.0%	28.1%	64.8%	16.4%	24.6%	55.5%
2000	15.5%	22.0%	57.5%	17.3%	26.1%	50.9%
2001	13.8%	34.0%	48.5%	22.2%	18.9%	54.9%
2002	14.8%	22.8%	60.8%	24.0%	22.2%	50.3%
2003	6.7%	27.5%	64.6%	22.8%	16.9%	57.5%
2004	15.3%	21.7%	60.5%	23.6%	23.4%	49.6%
2005	4.2%	33.5%	57.5%	23.4%	21.5%	52.0%
2006	9.0%	39.6%	48.6%	24.7%	21.5%	50.7%
2007	7.7%	25.1%	61.2%	22.7%	23.1%	52.3%
2008	6.2%	23.0%	64.0%	24.8%	19.4%	53.0%
2009	9.5%	27.4%	59.2%	18.9%	19.6%	60.0%
2010	5.7%	39.3%	53.6%	22.8%	22.9%	52.8%
2011	6.3%	36.5%	54.0%	20.2%	23.5%	54.5%
2012	8.2%	40.1%	49.6%	22.9%	24.9%	49.3%
2013	3.5%	43.4%	52.0%	23.0%	20.4%	53.9%
2014	2.0%	42.9%	54.1%	23.7%	20.0%	53.7%

Tajikistan						
year	EXPORT			IMPORT		
	CAP	CONS	INT	CAP	CONS	INT
1997	3.8%	50.0%	44.9%	9.4%	28.1%	58.3%
1998	0	22.5%	77.5%	13.2%	28.7%	55.1%
1999	3.6%	23.6%	70.9%	8.7%	22.8%	59.7%
2000	3.4%	18.6%	74.6%	11.9%	29.4%	52.8%
2001	3.4%	34.5%	58.6%	15.1%	26.2%	54.8%
2002	4.5%	14.9%	74.6%	16.7%	32.0%	47.1%
2003	9.8%	15.7%	68.6%	18.8%	32.2%	44.8%
2004	0	19.0%	76.2%	15.2%	31.5%	48.3%
2005	2.4%	42.9%	52.4%	17.6%	27.8%	48.3%
2006	4.3%	31.9%	63.8%	21.0%	22.0%	50.0%
2007	5.4%	40.5%	48.6%	19.8%	28.0%	48.4%
2008	4.3%	30.4%	54.3%	24.6%	27.0%	44.0%
2009	1.6%	74.2%	22.6%	19.1%	30.3%	47.9%
2010	3.2%	36.5%	58.7%	18.0%	33.5%	44.6%
2011	0	42.2%	55.6%	24.3%	28.1%	43.9%
2012	8.9%	30.4%	51.8%	22.5%	32.4%	40.5%
2013	11.5%	41.0%	47.5%	23.5%	25.7%	48.7%
2014	12.2%	31.7%	51.2%	16.7%	31.6%	49.5%

Turkmenistan						
year	EXPORT			IMPORT		
	CAP	CONS	INT	CAP	CONS	INT
1997	2.9%	35.7%	60.0%	13.3%	31.6%	51.5%
1998	5.3%	18.4%	76.3%	23.1%	24.2%	48.4%
1999	3.4%	25.9%	69.0%	20.0%	20.0%	56.2%
2000	11.1%	17.8%	66.7%	19.8%	17.3%	56.4%
2001	3.3%	45.9%	45.9%	22.2%	17.3%	56.9%
2002	5.3%	42.1%	52.6%	26.0%	20.9%	49.5%
2003	1.7%	31.0%	67.2%	23.9%	22.0%	50.5%
2004	1.2%	37.2%	60.5%	22.5%	22.9%	51.4%
2005	8.3%	27.1%	56.3%	17.2%	23.6%	55.8%
2006	4.3%	31.9%	61.7%	20.1%	23.7%	50.7%
2007	3.2%	25.8%	67.7%	28.1%	15.7%	52.6%
2008	0	32.3%	51.6%	32.1%	18.8%	44.3%
2009	5.7%	34.3%	60.0%	24.0%	22.2%	51.5%
2010	13.4%	32.8%	53.7%	25.8%	23.2%	48.6%
2011	2.0%	51.0%	43.1%	25.6%	23.8%	47.6%
2012	8.6%	34.5%	55.2%	21.8%	27.0%	48.7%
2013	9.0%	47.8%	43.3%	22.4%	30.6%	44.4%
2014	2.7%	51.4%	40.5%	23.5%	29.4%	43.8%

Source: Authors' calculation using UN Comtrade database

(出所) UN Comtrad および OECD の End-use カテゴリーより著者作成.

せている傾向にあるが、中間財の NTP シェアが顕著に大きく、1998 年の 70% が最も高く、それ以後も約 50% から 60% というシェアを維持し続けている。輸入においても同様であり、1997 年から 2014 年にかけて中間財の NTP シェアは概ね 50% 以上である。カザフスタンとウズベキスタンと比較すると、カザフスタンは資本財輸出の NTP シェアが消費財輸出の NTP シェアよりも低いものの、10% 以上を維持する傾向をもち、ウズベキスタンは中間財輸出の NTP シェアと同程度水準にまで消費財輸出の NTP シェアを拡大させていることがわかる。

キルギスの NTP シェアを確認すると、輸入においては中間財の NTP シェアが相対的に大きく、中央アジア諸国全体の傾向と同じである。一方で、輸出の方では、2007 年以降消費財輸出の NTP シェアが中間財輸出の NTP シェアを上回っているのがみてとれる。2003 年にも同様の傾向がみられるが、2007 年以降は NTP 全体の約 50% 以上が消費財の輸出によるものであり、カザフスタンやウズベキスタンとは異なる傾向がある。この消費財輸出の NTP シェアの拡大はトルクメニスタンでも確認できる。トルクメニスタンは中間財の輸出と輸入において NTP シェアが高く、資本財の NTP シェアが低いが、2011 年以降、消費財輸出の NTP シェアを拡大させている。2014 年では NTP 全体の約 51% を消費財で占めている。また、キルギスは 1998 年に中央アジア諸国で初めて WTO 加盟を果たしており、翌 1999 年では中間財の輸出も輸入も NTP シェアを大きく増加させていることがわかる。1998 年の中間財輸出の NTP シェアは約 42% であったのが 1999 年では約 62% にまで拡大させており、輸入の方も同様に比較をすると、約 45% から約 57% にまで NTP シェアを拡大させている。キルギスと同じくタジキスタンも 2013 年に WTO 加盟を果たした。タジキスタンの NTP シェアは、2000 年代半ばまで、輸出と輸入ともに中間財シェアが非常に大きい値であったが、2000 年代半ば以降は消費財輸出の NTP シェアが高まっており、また 2013 年以降は資本財輸出の NTP シェアも高まりを見せている。

中央アジア地域の経済は依然として発展途上であり、域内においても経済規模が異なる国が集まっている。また、東アジア地域と EU 地域の間位置する内陸国であり、一般的に内陸国は高い地理的貿易障壁に直面している。このような特性をもつ諸国が経済成長を達成する一つの手段が国際貿易であり、国際分業に自国を組み込んでいくことは経済規模を拡大させることにつながる。ここで確認した新規での貿易取引は、貿易に従事する諸国がどれほど新規の財の貿易を創出しているのかという点から貿易構造の変化を明らかにしてくれ、特に中間財貿易の新規の拡大は国際分業の多角化に大きく貢献することになる。中央アジア諸国は経済規模が相対的に小さいが、貿易品目の取引数や貿易相手国の数を年々増加させている。加えて、新規での貿易財の取引も拡大させており、新規の貿易財の変化に用途別特性を取り入れた貿易構造から、いずれの国も中間財の NTP シェアが高いことが示された。より詳細な考察には産業別分析や計量分析が必要となるが、新規の貿易財の取引という分析視点から、中央アジア地域の貿易構造は世界の国際取引に組み込まれつつあると考えることができる。

IV. 結論

独立以後の中央アジア諸国は徐々に世界経済との依存関係を深めてきた。本論文では 1996 年から 2016 年における詳細な国際貿易データから新規での国際貿易取引のボリュームの変化に分析視点をおき、中央アジア五カ国の貿易構造を分析することから世界市場との経済的な深まりの考察を試みた。中央アジア五カ国の貿易構造を分析するにあたり、我々は既存の研究で用いられている新規での国際貿易のボリュームの計測手法を修正し、より厳密に貿易構造の変化について分析を行った。この計測手法に

より、ある一定条件のもと、単に貿易品目数の変化から国際貿易の変化を考察するのではなく、純粋に貿易がない状態から貿易が開始された貿易品目を把握することから中央アジア諸国の貿易構造の変化の考察を試みた。

中央アジア諸国の貿易構造の分析結果として、1996年からの国際貿易の取引数は増加させており、貿易の仕向け地もロシアに過度に依存していた1990年代から、2000年代では取引相手国を拡大させていることを確認した。そして、本研究で導入した手法により、新規での貿易取引（NTP）の識別を試みた。NTPの視点から貿易構造を考察すると、中央アジア諸国は、貿易品目数の考察同様に、輸出よりも輸入の方が相対的に多くの新規取引を行っていることから、新規市場として世界市場との関係性を深めているといえる。また、財の生産用途を考慮に入れ、NTPの分析を試みた。OECDで公表されているEnd-useカテゴリーをもとに貿易構造を確認すると、中央アジア諸国のいずれの国も中間財の貿易において高いNTPシェアをもっていることが明らかになった。中間財貿易の拡大が総貿易の拡大につながることは、東アジア地域やEU地域の貿易構造に関する既存研究でも確認されている。本論文における中央アジア諸国のNTPは、新規の貿易相手国に新規の財の貿易取引をどの程度行っているかを示しており、対象期間において、一定数の貿易品目が新規で取引されていることが確認できている。つまり、国によりNTPの品目数の差や変動幅はあるものの、中央アジア諸国が中間財貿易を拡大させていることは事実であるといえる。

本論文では、既存の研究では考慮されてこなかったNTPについてより詳細な分析を行った。その結果、中央アジア諸国はグローバル化をキャッチアップするための貿易構造の特徴である中間財の貿易取引を拡大させてきていることを明らかにした。しかし、残された研究課題は多い。本論文の研究では財の用途別特性とNTPの関係性を考察したが、産業の視点や貿易財の品質の視点を十分に取り入れていない。どの産業におけるNTPが相対的に変化しており、またNTPとして貿易取引されている財が高品質な財であるのか、あるいは、廉価な財であるのかなどという分析視点を入れる必要がある。それにより貿易障壁と産業構造の変化や生産性の変化の関係性から貿易構造の分析に対する研究アプローチが可能となる。また、NTPの決定要因について計量分析を行う必要がある。本論文では中央アジア諸国のNTPの識別とEnd-useカテゴリーを用いた貿易構造の検証を行ったが、貿易障壁の大きさととの関係性をより詳細に明らかにするには統計的分析を必要とする。中央アジア諸国は市場経済の中で経済成長を試みているものの、地理的な貿易障壁だけではなく、制度的な貿易障壁や社会的な貿易障壁などといった非関税障壁が依然として大きい地域であるため、中央アジア諸国でのそれら貿易障壁が国際貿易をどの程度妨げているのかを検証する必要がある。

【参考文献】

- Amiti, M. (2005) "Location of vertically linked industries: agglomeration versus comparative advantage," *European Economic Review* 49, pp.809-832.
- Amiti, M. and B. S. Javorcik (2008) "Trade Costs and Location of Foreign Firms in China," *Journal of Development Economics*, Vol.85 (1-2), pp.129-149.
- Amiti, M. and C. Freund (2010) "An Anatomy of China's Export Growth," in Robert C. Feenstra and Shang-Jin Wei (eds.), *China's Growing Role in World Trade*, The University of Chicago Press.
- Amurgo-Pacheco, A. and M. Pierola (2007) "Patterns of export diversification in developing countries: intensive and extensive margins," *HEI Working Paper*, No: 20 / 2007.
- Anderson, J. E. and E. van Wincoop (2003) "Gravity with Gravitas: A solution to the border puzzle," *American*

- Economic Review*, Vol.93(1), pp.170-192.
- Ando, M. (2006) "Fragmentation and Vertical Intra-Industry Trade in East Asia," *North American Journal of Economics and Finance*, Vol.17(3), pp.257-81.
- Athukorala, P. and N. Yamashita (2006) "Production fragmentation and trade integration: East Asia in a global context," *North American Journal of Economics and Finance*, Vol.17, pp.233-256.
- Baldwin, R. and D. Taglioni (2011) "Gravity Chains: Estimating Bilateral Trade Flows When Parts And Components Trade Is Important," *NBER Working Paper*, No.16672.
- Bastos, P. and J. Silva (2008) "Cultural Links, Firm heterogeneity and the Intensive and Extensive Margins of International Trade," *GEP Research Paper*, 2008 / 30.
- Behar, A. and A. Venables (2010) "Transport costs and International Trade", *University of Oxford, Department of Economics Discussion Paper Series*, Number 488.
- Berthou, A. and L. Fontagné (2008) "The Euro and the Intensive and Extensive Margins of Trade: Evidence from French Firm Level Data," *CEPII Working Paper*, No 2008-06.
- Chaney, T. (2008) "Distorted Gravity: The Intensive and Extensive Margins of International Trade," *American Economic Review*, Vol.98(4), pp.1707-1721.
- Coulibaly, S. and L. Fontagné (2004) "South-South Trade: Geography Matters", *CEPII Working Papers*, No.2004-08.
- Debaere, P. and S. Mostashari (2008) "Do Tariffs Matter for the Extensive Margin of International Trade? An Empirical Analysis", *CEPR Discussion Papers*, No.5260.
- Felbermayr, G. and W. Kohler (2006) "Exploring the Intensive and Extensive Margins of World Trade," *Review of World Economics*, Vol.142(4), pp.642-674.
- Flam, H. and H. Nordström (2008) "Gravity estimation of the Intensive and Extensive Margin: An Alternative Procedure and Alternative Data," *CESifo Working Paper Series* 3387, CESifo Group Munich.
- Fukasaku, K., Bo M. and N. Yamano (2011) "Recent Developments in Asian Economic Integration: Measuring Indicators of Trade Integration and Fragmentation," *OECD Science, Technology and Industry Working Papers* 2011/3, OECD Publishing.
- Helpman, E., M. J. Melitz, and Y. Rubinstein (2008) "Estimating Trade Flows: Trading Patterns and Trading Volumes," *Quarterly journal of Economics*, Vol.123(2), pp.441-487.
- Hillberry, R. and C. McDaniel (2002) "A Decomposition of North American Trade Growth since NAFTA," *Office of Economics Working Papers* 15866, United States International Trade Commission.
- Hummels, D. (2009) "Trends in Asian trade: implications for transport infrastructure and trade costs," in D. H. Brooks and D. Hummels (eds.), *Infrastructure's Role in Lowering Asia's Trade Costs*, ADB Institute and Edward Elgar Publishing.
- Inui, T., T. Matsuura and S. Poncet (2008) "The Location of Japanese MNC Affiliates: Agglomeration Spillovers and Firm Heterogeneity," *CEPII Working Paper* No. 2008-24.
- Iwata, T., H. Kato, and R. Shibasaki (2010) "Impact of International Transportation Infrastructure Development on a Landlocked Country: Case Study in the Greater Mekong Subregion", *Proceedings of T-LOG 2010*.
- Kehoe, T. and K. Ruhl (2002) "How important is the new goods margin in international trade?," *Federal Reserve Bank of Minneapolis, Staff Report*: 324.
- Kimura, F. and M. Ando (2005) "Two dimensional fragmentation in East Asia: Conceptual framework and empirics," *International Review of Economics and Finance*, Vol.14(3), pp.317-348.
- Kimura, F., Y. Takahashi and K. Hayakawa (2007) "Fragmentation and Parts and Components Trade: Comparison between East Asia and Europe," *North American Journal of Economic and Finance*, Vol.18(1), pp.23-40.
- Krugman, P. R. (1979) "Increasing Returns, Monopolistic Competition, and International Trade," *Journal of International Economics*, Vol.9 (4), pp.469-479.
- Kurmanaliev, E. (2008), "Empirical Analysis of Kyrgyz Trade Patterns", *Eurasian Journal of Business and Economics*, 1(1), pp.83-97.
- Limao, N. and A. Venables (1999) "Infrastructure, Geographical Disadvantage, Transport Costs and Trade," *World Bank Policy Working Paper* 2257.
- Melitz, M. J. (2003) "The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity," *Econometrica*, Vol.71(6), pp.1695-1725.
- Olsen, K. (2006) "Productivity Impacts of Offshoring and Outsourcing: A Review," *OECD Science, Technology and*

- Industry Working Papers* 2006/1, OECD Publishing.
- Persson, M. (2008) "Trade Facilitation and the Extensive and Intensive Margins of Trade," *Working Paper 2008:13*, Lund University, Department of Economics.
- Pomfret, R. (2003) "Central Asia Since 1991: The Experience of the New Independent States," *OECD Development Centre Working Papers* 212, OECD Publishing.
- Pomfret, R. (2009) "Central Asia after Two Decades of Independence," *School of Economics Working Papers* 2009-32, University of Adelaide, School of Economics.
- Redding, S. and A. Venables (2003) "South-East Asian export performance: external market access and international supply capacity," *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol.17, pp.404-431.
- Shepherd, B. and J. S. Wilson (2006) "Road Infrastructure in Europe and Central Asia: Does Network Quality Affect Trade?," *World Bank Policy Working Paper* 4104.
- Tsuji, T., Y. Wu, and Y. Riku (2015) *Rebirth of the Silk Road and a New Era for Eurasia*, Yachiyo Syupan.
- Wakasugi, R. (2007) "Vertical Intra-Industry Trade and Economic Integration in East Asia," *Asian Economic Paper*, Vol.6(1), pp.26-39.
- Yi, K. M. (2003) "Can Vertical Specialization Explain the Growth of World Trade?," *Journal of Political Economy*, Vol.111(1), pp.52-102.
- Zhu, S., Yamano, N. and A. Cimper (2011) "Compilation of Bilateral Trade Database by Industry and End-Use Category," *OECD Science, Technology and Industry Working Papers* 2011/6, OECD Publishing.
- 井尻直彦 (2014) 「「新しい貿易」の発生からみた欧州新興市場国の貿易構造の変化」, 池本・田中編著『欧州新興市場国への日系企業の進出—中央・ロシアの現場から』文眞堂.
- 伊藤万里 (2011) 「世界同時不況による日本の貿易への影響：貿易統計を利用した貿易変化の分解」『経済分析』内閣府経済社会総合研究所 184 巻, pp.1-29.
- 乾友彦, 井尻直彦, 濱田治雄, 木村政司 (2008) 「中国へのアウトソーシング」*CCAS Working Paper Series* No.21.
- 前野高章 (2015) 「貿易構造の多角化と貿易円滑化の進展—貿易構造の分解および貿易コストの決定要因に関する実証研究—」中央大学大学院経済学研究科, 博士学位取得論文.