

令和 3 年 6 月 14 日現在

機関番号：15501

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2017～2020

課題番号：17K00690

研究課題名（和文）廃棄構造の発展経路に関する経済学的研究

研究課題名（英文）Economic Study about the Development Path of Waste Producing Society

研究代表者

阿部 新 (Abe, Arata)

山口大学・国際総合科学部・教授

研究者番号：30436745

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,600,000円

研究成果の概要（和文）：経済発展とともに、廃棄の構造も変わりうる。本研究は、新興国・途上国の現状を視野に入れつつ、先進国の廃棄構造の発展経路の比較により、その規則性を検討するものである。初期の段階では、新品の過当販売競争が進む中で、リユース、リサイクル市場のルールの未整備により、混乱が起こりうる。その後、品質保証や査定基準の設定などの市場の健全化の方向に修正される。また、廃棄の増大とともにリユース市場の空間的拡大がなされるが、人口の多い都市部および近郊への移動が多く、再生資源や廃棄物とは異なる移動であることを指摘できる。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、経済発展とともに廃棄が増大する中、新興国・途上国が先進国の辿った道を歩むかどうかを探求するものである。そこには市場ルールの未整備、不十分な産業育成などの課題が示されるが、それらの明示化により、新興国・途上国の問題への対応、先進国の支援の方向性に示唆を与えることができる（社会的意義）。また、大量廃棄はかねてから問題視されたが、それがどのように形成され、修正されたかは十分に整理されておらず、動的な視点を持った新たな大量廃棄の議論に繋げることができる（学術的意義）。

研究成果の概要（英文）：The structure of waste producing society can change with economic development. This study discussed the development path of waste producing society by comparing the market structures in developed and developing countries. In an early stage, undeveloped market rules may lead to the unfair trade of used products and secondary materials. After that, the society can be improved by establishing market rules like quality certification system. In addition, the reuse market can be spatially expanded with the increase of used products, which are mostly traded in the populated urban areas unlike secondary materials and waste.

研究分野：環境経済学

キーワード：廃棄 リユース リサイクル 自動車

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

日本では 1950 年代に既に中古車の過剰在庫が社会問題になり、新車販売促進の観点から、1960 年前半に販売業者主導の中古車の早期スクラップ化および輸出が議論されていた。つまり、新車販売のために廃棄を促進させるとともにリユース市場の拡大を阻止する動きがあった。また、1970 年代前半に環境問題の観点から使用済自動車の処理が社会問題になり、大量廃棄構造を見直す流れにあったが、その後の 20 年間で使用済自動車の廃棄は 5 倍に膨れ上がった。豊島事件等の産業廃棄物の大規模不法投棄事件が社会問題になったのはそれ以降である。本研究ではこれらを受け、廃棄構造の変化をもたらす要素は何か、新興国・途上国も同じような経路を辿るのか(廃棄構造の発展経路の法則性)、他の先進国ではどうだったのか(日本の廃棄構造の特異性)という問題意識を持つ。廃棄構造は、発生・排出、リユース、リサイクル、廃棄物処理の各構造に関わる制度や慣行が影響し、時代、国・地域、物品による違いが生じうる。廃棄構造の発展経路の法則性、特異性を捉えるうえで、これらを時系列的に整理し、国際比較、物品比較により、国・地域、物品における違いを動的に捉える。

2. 研究の目的

本研究は、新興国・途上国の現状を視野に入れつつ、物品比較、国際比較により廃棄構造の発展経路の法則性と日本の特異性を明らかにし、これを学術的に位置づけることを目的とする。研究蓄積の少ないリユース市場に重点を置き、これと密接に関係するリサイクル・廃棄物処理市場を含めた市場全体の構造を動的に捉える。

3. 研究の方法

まず、廃棄量(抹消登録台数)、中古品取引量、使用済み品取引量等の静脈市場に関わる数量を時系列的に示し、廃棄構造の発展経路を定量的に示す。次に、静脈市場の産業・流通構造に関する各種記録を時系列的に繋ぎ、それらの発展経路を段階別に示していく。さらに、既存の大量廃棄社会論等而言及される論点を整理しつつ、本研究の位置づけ、意義を議論する。国際比較においては、リユース市場が比較的発達しているアメリカと発展段階にある中国を対象とする。研究蓄積がある自動車のリサイクル市場をベースとして、リユース市場(中古車市場)や他の物品の各市場へ作業を拡張する。

4. 研究成果

(1)定量的成果

2017 年度は、自動車を中心とした廃棄構造の発展経路を定量的に示すため、日本、アメリカおよび東南アジア諸国の自動車保有台数や販売台数データより、抹消登録台数を算出し、その推移を示した。そして、それらと比較し、東南アジア各国がどの段階に位置しているかを特定した。また、二輪車や貨物車など車種別に抹消登録台数を示すことで、その発展経路に違いがあることを示した。加えて、これら車種別の近年の抹消登録台数における中古車輸出の割合を示し、これまで認識されていた数値との違いを示した。

2018 年度は、首都圏を事例に都県別の抹消登録台数(廃車台数)の時系列的な算出を試みた。算出に用いるデータによって車種の範囲が異なり、地域別の抹消登録台数の算出は難易度が高いことなどの課題が提示された。また、都県別の関連データが揃うのは最も古くて 1983 年であり、使用済自動車の発生のタイミングの地域差を明確に示すには十分ではないこともわかった。その他として、ハイブリッド車等次世代車の中古車輸出やリサイクルの動きは既存のものとは異なるかどうかをデータにより整理した。

2019 年度は、まず、日本の県境を越えた中古車流出入台数の時系列的な変化について、1980 年代から 2000 年代前半にかけて中古車の域外流出台数の合計が 2 倍程度に拡大していることを示した。東京都からの流出先は首都圏内の割合が高いが、近年、その割合は縮小しており、首都圏外への流出が増えていることもわかった。また、首都圏を対象として、保有台数等により圏内各都県の抹消登録台数を算出した。東京都はその域内(都内)で使用済みとなる割合が少ないが、範囲を首都圏に広げると 78%がその域内で使用済みとなっていることなどがわかった。それらから、使用済みの範囲は広くはなく、廃棄物の広域移動との構造的な違いがあることが示された。これらのほか、アフリカ向けの中古車輸出市場が拡大していることや、欧米からアフリカへの輸出市場との棲み分け、日本の 2 輪車と 4 輪車のリサイクル市場の発展経路の違いと関係性などを明らかにした。

2020 年度は、東南アジアなどの新興国で経済成長とともにそれが 4 輪車に置き換わる可能性を想定し、日本、台湾、マレーシアの 4 輪車および 2 輪車の保有台数、新車販売台数を比較し、モータリゼーションの発展形を確認した。この結果、日本が早々に 2 輪車に比べて 4 輪車が上回り、その差を広げたのに対し、台湾は 2 輪車が優位である状況は変わらず、日本と台湾は発展形が異なることがわかった。また、マレーシアはその中間に位置し、2 輪車と 4 輪車が同時に発展しており、必ずしも日本のように 2 輪車が 4 輪車に置き換わるという単純な構造ではないこと

が示された。

(2)定性的成果

2017年度は日本やアメリカの静脈市場の発展経路について自動車を中心に定性的に整理した。日本の自動車リサイクル市場に関してはこれまでの研究蓄積があり、その再整理を中心に行った。アメリカは先行研究サーベイ、資料・記事整理を中心に行った。この結果、日本とアメリカでは時期は異なるものの、形成段階、発展段階の産業の変化やメーカー、ディーラーの関与など全く同じような発展経路を辿っていることがわかった。一方で環境政策や資源政策などは大きなタイムラグがないこともわかった。二輪車については日本の歴史からその市場の拡大、縮小が四輪車市場よりも早かったことがわかった。現地調査ではアメリカの静脈市場においては現地調査を行い、中古車販売店、自動車リサイクル企業を訪問し、日本との違いに焦点を当てつつ、市場構造について聞き取り調査を行った。また、関連業界の国際会議に出席し、関係者と意見交換を行った。

2018年度は中古車市場の発展に重点を置いた。1960年代を中心とした日本の中古車市場の発展経路については、既存の資料、記事等から整理をした。その結果、下取り競争により新車販売会社の経営が逼迫し、1960年代半ばにその是正の方向に動いたこと、生産者など動脈産業が中古車を商品として認識し、中古車市場の健全化に動いたことなどがわかった。また、中古車登録台数等の統計整理を行い、その課題を提示しつつ、中古車市場が新車市場を上回る時期を特定した。現地調査については、中国の自動車リサイクル市場、中古車市場について、先行研究を整理しつつ、日本の発展経路を踏まえ、中国の現状はどこに位置づけられるかを聞き取り調査により確認した。他の新興国・途上国についても二輪車から四輪車への転換が日本とは異なることを問題意識とし、その資料を整理した。さらにカーシェア市場により保有構造が変わるかどうかが、文献により整理した。

2019年度は、リユース取引市場としての自動車オークションの形成と発展を整理した。下取り車が増大する中でリユース市場の量的拡大を整備する必要があると、自動車メーカーやディーラー主導で自動車オークションが形成されたことなどを示した。現地調査では、中国において中古車、中古品の域外の流出状況を確認し、関係者との意見交換により、その範囲の分析を課題とした。また、台湾とマレーシアの使用済み2輪車のリサイクル産業の調査を行った。

2020年度は前年度の現地調査結果の整理を行った。同時に日本の2輪車のリサイクル市場についても十分な整理はなかったため、それらを含めて日本と台湾の違いを考察した。日本は4輪車のほうが圧倒的に多いが、2輪車も相応に廃棄されており、そのうちの大多数が輸出されている。台湾は数量的に日本とあまり変わらないが、輸出に比べて国内処理が多い。その理由として、台湾において発生量の多さとともに再生資源業者の立地、リサイクル等制度の存在であることが指摘された。

(3)まとめと課題

上記の通り、廃棄構造の発展経路を定量、定性双方の側面から示すことができた。特にリユース市場の発展については、これまで日本についても十分に整理されておらず、それを示すことはできた点は大きい。また、日本、アメリカのリユース・リサイクル市場の発展経路に関する比較研究、ハイブリッド車等の抹消登録台数、中古車輸出の割合に関する研究は国内外学会、国際会議等で報告をした。一方、本研究は自動車を中心に議論を進めてきたが、他の物品については十分ではない。さらなる一般化のために本研究をベースとし、自動車特有の要素を抽出する必要がある。そして、それらを踏まえた学術的位置づけが求められる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計32件（うち査読付論文 6件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 14件）

1. 著者名 阿部 新	4. 巻 30
2. 論文標題 ハイブリッド車の抹消登録台数および輸出割合の算出における課題	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 廃棄物資源循環学会研究発表会講演集	6. 最初と最後の頁 193-194
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.14912/jsmcwm.30.0_193	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 朝倉登志弘・下川茅里・比嘉歩美・柳生哲平・阿部新	4. 巻 97
2. 論文標題 地方・若者向けカーシェア市場の課題と方向性	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 速報自動車リサイクル	6. 最初と最後の頁 20-30
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 阿部新	4. 巻 97
2. 論文標題 地域別の抹消登録台数に関する統計整理	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 速報自動車リサイクル	6. 最初と最後の頁 32-42
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 阿部新	4. 巻 97
2. 論文標題 中古車の国内移動の推移：首都圏を事例に	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 速報自動車リサイクル	6. 最初と最後の頁 44-52
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 阿部新	4. 巻 98
2. 論文標題 中古車の国内移動の範囲に関する考察	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 速報自動車リサイクル	6. 最初と最後の頁 16-25
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 阿部新	4. 巻 98
2. 論文標題 オートオークションの形成とその背景に関する考察	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 速報自動車リサイクル	6. 最初と最後の頁 26-38
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 阿部新	4. 巻 98
2. 論文標題 アフリカ向け中古車輸出市場に関する統計整理	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 速報自動車リサイクル	6. 最初と最後の頁 40-51
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 阿部新	4. 巻 98
2. 論文標題 EUROSTAT統計の問題：アフリカ向け中古車輸出台数の集計を事例に	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 速報自動車リサイクル	6. 最初と最後の頁 52-62
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 阿部新	4. 巻 98
2. 論文標題 アフリカ向け中古乗用車輸出市場の比較考察	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 速報自動車リサイクル	6. 最初と最後の頁 64-74
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 阿部新	4. 巻 98
2. 論文標題 中古ハイブリッド車等の貿易量の国際比較	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 速報自動車リサイクル	6. 最初と最後の頁 76-85
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 阿部新	4. 巻 29(0)
2. 論文標題 中古車輸出関連統計の比較考察	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 廃棄物資源循環学会研究発表会講演集	6. 最初と最後の頁 170-171
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14912/jsmcwm.29.0_171	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 木村眞実・阿部新	4. 巻 29(0)
2. 論文標題 中古二輪車のフローに関する一考察：国内二輪車関連産業へのヒアリング調査	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 廃棄物資源循環学会研究発表会講演集	6. 最初と最後の頁 185-186
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14912/jsmcwm.29.0_185	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 阿部新	4. 巻 16
2. 論文標題 自動車静脈市場の発展経路に関する日中比較研究の課題	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 第16回日中国際学術セミナー論文集	6. 最初と最後の頁 167-176
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 阿部新	4. 巻 87
2. 論文標題 日本の下取り車市場の競争とその是正政策	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 月刊自動車リサイクル	6. 最初と最後の頁 38-47
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 阿部新	4. 巻 88
2. 論文標題 1960年代後半の中古車市場に関する整理と研究課題	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 月刊自動車リサイクル	6. 最初と最後の頁 38-47
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 阿部新	4. 巻 89
2. 論文標題 自動車リビルト部品市場に関する基礎的資料の整理	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 月刊自動車リサイクル	6. 最初と最後の頁 34-43
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 阿部新	4. 巻 90
2. 論文標題 日本の中古車関連統計の整理と課題	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 月刊自動車リサイクル	6. 最初と最後の頁 36-46
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 阿部新	4. 巻 91
2. 論文標題 国境を越える静脈連鎖を再考する：モンゴルの事例から	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 月刊自動車リサイクル	6. 最初と最後の頁 38-46
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 朝倉登志弘・阿部新	4. 巻 92
2. 論文標題 日本のカーシェア市場の現状と論点	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 月刊自動車リサイクル	6. 最初と最後の頁 32-44
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 阿部新	4. 巻 93
2. 論文標題 地域別の抹消登録台数の比較考察：首都圏を事例に	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 月刊自動車リサイクル	6. 最初と最後の頁 34-44
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 阿部新	4. 巻 95
2. 論文標題 ハイブリッド車の抹消登録台数	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 月刊自動車リサイクル	6. 最初と最後の頁 34-44
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 朝倉登志弘・下川茅里・比嘉歩美・柳生哲平・阿部新	4. 巻 96
2. 論文標題 地方・若者のカーシェア利用に向けた実態調査 - 山口大学の事例 -	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 月刊自動車リサイクル	6. 最初と最後の頁 32-43
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 阿部新	4. 巻 11(1)
2. 論文標題 廃棄物の処理責任と国際資源循環に関する経済学的課題	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 一橋経済学	6. 最初と最後の頁 81-91
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.15057/28720	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 阿部新	4. 巻 47(3)
2. 論文標題 国境を越える静脈連鎖と産業政策の方向性 自動車の事例から考える	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 環境と公害	6. 最初と最後の頁 59-64
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kohei Endo, Masaaki Fuse	4. 巻 61
2. 論文標題 Uncertainty Analysis of Global Reuse Monitoring	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Procedia CIRP	6. 最初と最後の頁 172-176
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.procir.2016.11.150	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 阿部新	4. 巻 73
2. 論文標題 中古車貿易量における統計上の区分	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 月刊自動車リサイクル	6. 最初と最後の頁 36-48
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 阿部新	4. 巻 75
2. 論文標題 アメリカの自動車リサイクル市場に関する研究課題	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 月刊自動車リサイクル	6. 最初と最後の頁 38-51
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 阿部新	4. 巻 77
2. 論文標題 国境を越えた静脈連鎖と産業構造の違い	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 月刊自動車リサイクル	6. 最初と最後の頁 40-49
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 阿部新	4. 巻 78
2. 論文標題 アメリカにおける自動車解体業の形成と発展	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 月刊自動車リサイクル	6. 最初と最後の頁 33-43
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 阿部新	4. 巻 81
2. 論文標題 二輪車リサイクル関連統計の整理と課題	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 月刊自動車リサイクル	6. 最初と最後の頁 32-42
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 阿部新	4. 巻 82
2. 論文標題 車種別の抹消登録台数から見る静脈市場の空洞化	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 月刊自動車リサイクル	6. 最初と最後の頁 40-49
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 阿部新	4. 巻 83
2. 論文標題 中古ハイブリッド車等の輸出について	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 月刊自動車リサイクル	6. 最初と最後の頁 38-47
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計13件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 6件）

1. 発表者名 Arata Abe
2. 発表標題 Comparative Study on the Developments of Vehicle Recycling Markets between Japan and the United States
3. 学会等名 韓国資源リサイクリング学会（国際学会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kenichi Togawa, Arata Abe
2. 発表標題 Exporting, Reusing and Recycling of Used Hybrid Electric Vehicles in Japan
3. 学会等名 E-Mobility & Circular Economy EMCE（国際学会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 阿部新
2. 発表標題 ハイブリッド車の抹消登録台数および輸出割合の算出における課題
3. 学会等名 廃棄物資源循環学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Junya NAKAGAWA, Hiroki NOGUCHI, and Masaaki FUSE
2. 発表標題 Factor Analysis of Mirror Statistics Problem in Trade Statistics
3. 学会等名 18th International Conference on Civil and Environmental Engineering（国際学会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Makoto HAMAHARA, Hiroki NOGUCHI, and Masaaki FUSE
2. 発表標題 Development of used Product Trade Amount Estimation Method based on price Distribution Characteristics
3. 学会等名 18th International Conference on Civil and Environmental Engineering (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 阿部新
2. 発表標題 中古車輸出関連統計の比較考察
3. 学会等名 廃棄物資源循環学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 木村眞実・阿部新
2. 発表標題 中古二輪車のフローに関する一考察：国内二輪車関連産業へのヒアリング調査
3. 学会等名 廃棄物資源循環学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 阿部新
2. 発表標題 自動車静脈市場の発展経路に関する日中比較研究の課題
3. 学会等名 日中国際学術セミナー
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 渡邊駿・布施正暁
2. 発表標題 自動車グローバルサプライチェーンの構造分析
3. 学会等名 第70回土木学会中国支部研究発表会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Shun Watanabe, Hiroki Noguchi, Masaaki Fuse
2. 発表標題 Structural Analysis of global Supply Chain on Automobile
3. 学会等名 17th International Conference on Civil and Environmental Engineering (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 阿部新
2. 発表標題 国境を越える静脈市場等に関する経済学的視点
3. 学会等名 第5回精密工学会リマニュファクチャリングWG
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Hiroshi Akamatsu, Masaaki Fuse
2. 発表標題 Future Ownership and Disposal of Hybrid Vehicles in Japan
3. 学会等名 The 16th International Conference on Civil and Environmental Engineering (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 赤松洋、布施正暁
2. 発表標題 自動車グローバルリユースのLCA
3. 学会等名 第69回平成29年度土木学会中国支部研究発表会
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>自動車静脈産業の形成と発展 日本の経験とアジアの未来 https://researchmap.jp/index.php?action=multidatabase_action_main_filedownload&download_flag=1&upload_id=250001&metadata_id=389296 アメリカの自動車リサイクル https://researchmap.jp/index.php?action=multidatabase_action_main_filedownload&download_flag=1&upload_id=250002&metadata_id=389296</p>
--

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	布施 正暁 (Fuse Masaaki) (70415743)	広島大学・先進理工系科学研究科(工)・准教授 (15401)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------