

貿易財の規格統一が国際取引 増やす

経済・井尻直彦教授

「貿易立国」といわれ、もったいない。成長する日本ですが、グローバル化するチャンスを失っているのではないのでしょうか。国際経済の視点から考える。比へ貿易額が少ない。輸



研究に演算能力の高いコンピューターは不可欠

入を阻む非関税障壁が一因ではないか。この発想をきっかけに、「国際規格が貿易に及ぼす影響を実証的に調べています」。

非関税障壁、グローバル化を阻害

膨大なデータ解析し、仮説立証へ

主要な研究課題は「国際規格の普及と企業のグローバルアウトソーシングの進展」。科学研究費助成事業(科研費)の支援を得て、平成24・26年度の3年間で取り組む。

「国際規格は一定の品質保証となり、発展途上国が輸出をしやすくなり、規格の乱立、国によって異なる規制といった「非関税障壁」も貿易の阻害要因だ。

「国際規格が新たに機構コードやJIS(日本工業規格)など複数の規格を一括検索できる。しかし、ICSとHSの番号体系は全く異なる。HSコードが分かっても、それに対応したICSを探するのは難しい。両者を結びつけたのが井尻

教授の関連表だ。「国際規格が新たに機構コードやJIS(日本工業規格)など複数の規格を一括検索できる。しかし、ICSとHSの番号体系は全く異なる。HSコードが分かっても、それに対応したICSを探するのは難しい。両者を結びつけたのが井尻

「次の段階では、約1千の財について、150国が市場開放すれば、相手国もそれに対応する。各国が他の150カ国と行う輸出入を、財ごとに調べると、天文学的な計算量になる。「スーパーコンピューターを扱う理系の研究者の協力を得るなどして、効率的な方法を考えなければ」。



学部生に経済統計の基礎を講義

で、通関データと対照させて国際規格が貿易に与える影響を調べる手がかりができた。ただ、これだけでは不十分。「HSと個別の規格とを直結させる必要があります」。

井尻 直彦(いじり・なおひこ) 平成4年日本大学経済学部卒業、10年経済学研究科博士後期課程修了。英静岡英和女学院短大専任講師。15年日本大学

革新的・多機能な新デバイス 創世する 理工・岩田展幸准教授

専門分野は電気・電子材料の設計・作製とナノデバイス応用で、材料を

その一つが「ヘテロ接合界面を有する人工超格子材料及び積層膜の作製」である。ヘテロ接合とは電気

ノレベル(10億分の1m)で制御しながら人工超格子を作製する。

人工超格子は二つ以上の異なる物質を交互に積層させたときにできるもの。扱う材料はペロブスカイト系酸化物で、用いる原子によって様々な性質を示す。異なる材料を重ねる場合に特殊な界面ができて、電氣的・磁氣的な相互作用により新規

の性質が誘い出される。「電流が流れない電場で磁氣的性質を制御できれば、熱でエネルギーを口スするジュール熱の損失を大幅に減少できるため低消費電力のメモリを作製できます」と語る。

「ナノマテリアルデザインと作製。物理現象解析及び革新的多機能新デバイスの創世」で



様々な機械や装置を用いて、岩田准教授は先端材料の研究を行っている

材料設計ではコンピュータを用いた計算でも行われ、実験で材料を作製する前に計算によって特殊な機能が現れるかを検証している。また「物質が持つ性質の評価と比較に起因しているかも明らかになります。このように、特殊な材料の設計を実験と理論の両面から行い、何が面白い性質を作り出す原因かを探る研究をしています」と語る。

高密度・超低消費電力単層カーボンナノチューブトランジスタの作製」で

原子レベルで設計して作製 先端材料の開発研究 特殊な材料が様々な性質を発現

ある。単層カーボンナノチューブ(SWNT)は有機材料の一つで、蜂の巣状(六角形格子構造)に整列した1原子厚さの炭素原子シート(グラフエニシート)を巻くとSWNTになる。

「次の段階では、約1千の財について、150国が市場開放すれば、相手国もそれに対応する。各国が他の150カ国と行う輸出入を、財ごとに調べると、天文学的な計算量になる。「スーパーコンピューターを扱う理系の研究者の協力を得るなどして、効率的な方法を考えなければ」。



毎年2〜3週間、学生を連れてオランダの大学で実験を実施

岩田 展幸(いわらたのぶゆき) 平成7年早稲田大学理工学部卒業、同12年同大学院理工学研究科物理学専攻博士後期修了。物理学博士(工学)。日本大学理工学部助手、専任講師を経て平成25年か