

平成 22 年 4 月 1 日現在

研究種目：特定領域研究（総括班）

研究期間：2007～2010

課題番号：19050010

研究課題名（和文） フォトクロミズムの攻究とメカニカル機能の創出

研究課題名（英文） New Frontiers in Photochromism: Novel Design and Performances

研究代表者

入江 正浩（IRIE MASAHIRO）

立教大学・理学部化学科・特任教授

研究者番号：30001986

研究分野：化学

科研費の分科・細目：複合化学・機能物質化学

キーワード：フォトクロミズム、ジアリールエテン、新規・高性能フォトクロミック系、光メカニカル機能、光分子機能材料

1. 研究計画の概要

本特定領域研究においては、日本で開発されたジアリールエテン系分子の極限性能を追求するとともに、新たな概念を導入したこれまでにない性能・機能を持ったフォトクロミック分子を新規に開発し、さらには新分野として急激な発展を遂げている光メカニカル機能研究の基盤を構築することをめざしている。日本における有機フォトクロミズム研究を基礎から応用にわたって世界を圧倒的に先導するレベルに押し上げ、確固たる国際競争力を確立する。

2. 研究の進捗状況

本領域は、平成 19 年度に総括班と 3 つの研究項目に属する 12 件の計画研究でスタートし、平成 20 年度からは 31 件の公募研究を採択し、また、平成 21 年度には新たに公募を行い、33 名を採択し、研究活動をすすめてきている。総括班は、3 人の計画研究代表者からなる研究統括グループと、評価グループで構成されており、運営計画立案と確実な推進、研究進行状況の把握と評価、ならびに広報活動を行っている。これまでに、9 回の総括班会議、5 回の公開シンポジウム、5 回の領域会議、8 号のニュースレター発行を行っている。本領域研究から、高速フォトクロミズムや光駆動モーターなどいくつかの重要な成果が得られており、国内外で大きな注目を集めている。

3. 現在までの達成度

① 当初の計画以上に進展している

本特定領域研究は研究成果を着実に挙げてきている。

総括班は発足公開セミナー、第 1 回有機フォトクロミズムシンポジウム、9 回の総括班会議、5 回の領域会議、5 回の公開シンポジウムを開催し、ホームページの更新、ニュースレターの発行を行い、研究の進展を支援してきている。

4. 今後の研究の推進方策

これまでと同様に研究を順調に進展させるべく、領域会議、公開シンポジウム等を開催し、研究支援を続ける。

5. 代表的な研究成果

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔図書〕（計 18 件）

① 入江正浩、第 5 回公開シンポジウム講演要旨集、2010、8 ページ

② 入江正浩、H21 年度第 2 回領域会議要旨集、2010、44 ページ

③ 入江正浩、ニュースレター第 8 号、2010、32 ページ

④ 入江正浩、第 4 回公開シンポジウム講演要旨集、2009、65 ページ

⑤ 入江正浩、ニュースレター第 7 号、2009、46 ページ