

【研究費区分】： 国際共同研究支援枠

【研究代表者所属】： 理工学研究科 分子物質化学専攻

【研究代表者氏名】： 野村琴広

【研究代表者氏名フリガナ】： ノムラコトヒロ

【研究代表者職】： 教授

【国内研究分担者（所属,氏名,職）】

- ・ 理工学研究科分子物質化学専攻, 稲垣昭子, 准教授
- ・ 理工学研究科分子物質化学専攻, 堤健, 特任准教授
- ・ 理工学研究科分子物質化学専攻, 末木俊輔, 助教

【海外の研究機関又は大学に所属する研究分担者（所属,氏名,職）】

- ・ タイマヒドン大学化学科, Somsook Ekasith, 准教授
- ・ タイチュラロンコン大学, Boonyarach Kitiyanan, 准教授
- ・ タイタマサート大学, Kongparakul Suwadee, 講師
- ・ タイ Vidyasirimedhi 大学院大学, Khamphree Phomphrai, 准教授
- ・ マレーシア UKM (Universiti Kebangsaan Malaysia), Yamin Bohari M., 教授
- ・ マレーシア UKM (Universiti Kebangsaan Malaysia), Yusoff Siti Fairus M., 講師

【研究課題名】： 高性能分子触媒を用いる効率化学変換による高機能材料・革新的環境低負荷技術の開発

【研究実績の概要】（600～800字程度で記入。図（組織図含）、グラフ等の使用も可。）

本提案は、今迄の学術交流・共同研究の成果を基盤とした、高性能分子触媒による効率的な炭素-炭素結合形成反応による有機・高分子機能材料の精密合成や環境低負荷型の合成プロセスの開発に関する国際共同研究である。具体的には、海外の拠点研究機関の大学院生や教員を申請者の研究室に一定期間受け入れ、課題の重要な達成に重要な関連技術・事項に関する教育・基礎研究を実施し、学生・教員の交流の活性化により、課題を効率よく実施する強固な共同研究体制を確立したいと考えている。具体的な課題は、ASEAN 地域に豊富に存在する天然資源（植物油や天然ゴム）から化学品の基幹中間体を生み出す新手法や高機能材料の創製、リサイクル可能なオレフィン系高分子機能材料の精密合成と特性解析に関する。

今までに UKM（マレーシア国民大学）と取り組んだ天然資源（植物油、Jatropha 油）の有効利用に関する研究成果を共同で執筆し、英国化学会 *RSC Advances* 誌に受理・掲載されている。28年度は2名の学生を受け入れ（約3か月）、共同研究を継続しており、先方の研究環境も整備が進み、所定の成果が得られている。また、同様の課題でタマサート大より教員を受け入れ、新しくプロジェクトがスタートしており、一部の成果は2月にバンコクで開催の国際会議（PACCON2017）で、実際に取り組んでいる博士後期課程の学生がポスター発表の予定である。12月にバンコクで今後の研究に関する打ち合わせを行い、課題をさらに発展させるつもりである。

【学会発表（発表題目、発表大会名、年月を記入）】

“Cross metathesis of methyl oleate: An alternative route for converting renewable natural resources into valuable chemical products in oleochemical industry”, D. Le, K. Nomura, K. Tsutsumi, C. Samart, S. Kongparakul, *Pure and Applied Chemistry International Conference 2017 (PACCON2017)* (Bangkok, Thailand, 2月, 2017).

【論文発表又は著書発行（発表題目，著者，発表誌又は出版社，年月を記入）】

・ “Cross metathesis of methyl oleate (MO) with terminal, internal olefins by ruthenium catalysts: Factors affecting the efficient MO conversion and the selectivity”, N. W. Awang, K. Tsutsumi, B. Hušáková, S. F. M. Yusoff, K. Nomura, B. M. Yamin, *RSC Advances*, 6, 100925-100930 (2016).

【科学研究費補助金への応募状況，採択状況】

・ 基盤研究 B 高性能分子触媒による精密重合・多量化を基盤とした高機能新材料・革新的合成法の発表 継続

・ 挑戦的萌芽研究 特異な協奏機能反応場を形成する集積型固定化分子触媒の設計・創製 継続

・ 新学術領域研究（研究領域提案型、計画研究） 継続 3D 活性サイト制御による高性能ナノ分子触媒の創製

・ 新学術領域研究（研究領域提案型、計画研究） 3D 活性サイト科学のプラットフォーム構築による総括と研究支援 継続・分担

・ 新学術領域研究（国際活動支援班） 3D 活性サイト科学の海外拠点・国際ネットワーク構築 新規・分担

【国等の提案公募型研究費，企業からの受託研究費・共同研究費の獲得状況】

・ 東京都高度研究 高性能分子触媒が先導する環境低負荷型の革新的化学技術の創製 継続

・ 科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 先導的物質変換領域(ACT-C) 定量的な炭素-炭素結合形成・集積化を基盤とする新規な星型巨大 π 共役有機分子の精密合成と光機能材料への展開 継続

【その他社会貢献】

[公的審議会・委員会等の公的貢献，生涯学習支援・普及啓発，国際貢献・国際交流等]

・

【研究成果による特許等の工業所有権の出願・取得状況】

(工業所有権の名称,発明者,権利者,工業所有権の種類・番号,出願年月日,取得年月日)

・

【研究分担額】

(研究代表者・分担者名,所属,金額 (円))

・