

研究拠点形成事業
平成 28 年度 実施計画書
(平成 28 年度採択課題用)

B. アジア・アフリカ学術基盤形成型

1. 拠点機関

日本側拠点機関：	名古屋大学
(タイ) 拠点機関：	チュラロンコン大学
(ベトナム) 拠点機関：	ハノイ工科大学
(ラオス) 拠点機関：	ラオス国立大学

2. 研究交流課題名

(和文)： ASEAN におけるコンパクトモビリティモデル研究拠点

(交流分野：先進安全・エネルギー・交通システム)

(英文)： Research Hub for Compact Mobility Model in the ASEAN Region

(交流分野：Advanced Safety・Energy・Transportation System)

研究交流課題に係るホームページ：準備中

3. 採用期間

平成 28 年 4 月 1 日 ～ 平成 31 年 3 月 31 日

(1 年度目)

4. 実施体制**日本側実施組織**

拠点機関：名古屋大学

実施組織代表者 (所属部局・職・氏名)：総長・松尾 清一

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：未来社会創造機構モビリティ領域・
領域長／教授・市野 良一

協力機関：なし

事務組織：名古屋大学研究協力部研究支援課、未来社会創造機構事務室

相手国側実施組織 (拠点機関名・協力機関名は、和英併記願います。)

(1) 国名：タイ

拠点機関：(英文) Chulalongkorn University

(和文) チュラロンコン大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文)

Smart Mobility Research Center, Department of Mechanical

Engineering, Faculty of Engineering

・ Director, Associate Professor ・ Angkee SRIPAKAGORN

協力機関：なし

(2) 国名：ベトナム

拠点機関：(英文) Hanoi University of Science and Technology

(和文) ハノイ工科大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文)

School of Transportation Engineering ・ Dean, Associate Professor ・

LE Anh Tuan

協力機関：なし

(3) 国名：ラオス

拠点機関：(英文) National University of Laos

(和文) ラオス国立大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文)

Faculty of Natural Sciences ・ Dean, Associate Professor ・

Somchanh BOUNPHANMY

協力機関：なし

5. 全期間を通じた研究交流目標

本事業では、名古屋大学の全学協定校であるチュラロンコン大学（タイ）、ハノイ工科大学（ベトナム）、ラオス国立大学（ラオス）と連携し、発展著しい東南アジアに適した、安心かつ快適に移動できる、新たなコンパクトモビリティモデルの研究拠点と学術基盤の形成を目的とする。未来社会創造機構モビリティ領域は、「材料・エネルギー分野」、「機械・情報分野」、「交通・社会分野」の研究者が結集し、研究と教育の有機的連動の枠組みを構築しながら、新たなイノベーションの創出を目指している。

名古屋大学、チュラロンコン大学、ハノイ工科大学、ラオス国立大学が独自に有するモビリティ関連技術を融合し、東南アジアで重要性が増すことが予想されるコンパクトモビリティモデルの開発を目指す。名古屋大学が中心拠点となり、①連携研究体制の構築、②モビリティ研究の次世代を担う若手研究者の実践的育成、③モビリティ学の確立と革新的な研究課題の提案を目指し、セミナーや共同研究による研究者交流を軸とする3年間の研究交流を実施する。

タイやベトナム、ラオスが位置する東南アジア諸国（ASEAN）では、経済発展に伴う自動車の普及が著しいが、バイクは多くの人々のコンパクトモビリティモデルとして、依然として重要性は高い。しかしながら、交通量の増加と交通ルール等が厳守されないことに起因する無理な運転やASEANの気候、路面状況等に起因するバイクの交通事故が増加し、解決すべき課題となっている。それらのことから、家族と一緒に、安全かつ快適に移動で

きる ASEAN に適した新たなコンパクトモビリティモデルが必要となっている。昨今のモビリティの成立要件として「安全」、「安価」、「快適」、「環境」がキーワードであり、新たなモデル開発には多くの研究者の参画が必要である。

本事業では、ASEAN で活用できるコンパクトモビリティモデルの開発を目指し、ASEAN の研究者と現地のニーズの抽出によるモデルの最適化や必要な要素技術の検討、シーズ技術とのマッチングの探索による連携研究を実施する。コンパクトモビリティ普及のためのインフラや法制度に関する研究も含め、相手国拠点機関 3 大学と共同で実施し、ASEAN における新たなコンパクトモビリティモデルの構築を目指す。

6. 前年度までの研究交流活動による目標達成状況

平成28年度から開始

7. 平成28年度研究交流目標

<研究協力体制の構築>

モビリティは、ナノ材料から交通インフラまで幅広い研究分野から構成され、モビリティの最適なモデルや開発トレンドは、国や地域、経済状況、時代によって変化する。モビリティのモデルを考え、そのモデルの具象化のための研究開発を行うためには、国や研究領域の枠を超えた研究協力が必須である。それらを円滑に実施するために、各国のコーディネーターと協力研究者をメンバーとする連携研究組織運営委員会を組織する。

平成28年度は、8月に日本で、3月にタイで連携研究組織運営委員会を開催し、本事業の実施における具体的な研究協力体制と共同研究を遂行するための研究方法、人的・物質資源の投入方法等について議論する。

<学術的観点>

ASEAN に適した、安全かつ快適に移動できる、新たなモビリティモデルの開発に向けて、平成28年度から、「セーフティモデル化」「ASEAN に適したエネルギー開発」「モデルの最適化」の3つのテーマで共同研究を開始する。セミナーを通じて分野の異なる研究者がモビリティの多岐にわたる構成学問を学び、議論することで、既存の研究グループに新たなグループの参加を促し、研究ネットワークの拡充を図る。4大学のコーディネーターと研究協力者による連携研究組織運営委員会を意思決定の場とし、同委員会が強いリーダーシップを発揮して本事業の研究交流を推進する。本事業期間を通じて、新たな学術的領域となる「モビリティ学の確立」と「課題解決型の革新的な研究課題の提案」を目指す。

<若手研究者育成>

本事業では、モビリティ研究の次世代を担う若手研究者の実践的育成を図ることを目的としている。平成28年度においては、チュラロンコン大学で開催されるセミナーで、モビリティ関連技術の学術的背景や基幹技術の理解を深めることにより、俯瞰的な視点で融合研究テーマを発掘できる若手研究者を育成する。若手研究者は、専門と異なる分野の教養

を深め、自らの研究の位置づけを明確化することで、未来のモビリティのコンセプト提案のための下地を形成する。本事業を通じ、若手研究者、大学院生が互いに触れ合うことで、研究環境の国際的雰囲気醸成と共同研究のための人的基盤作りを図る。

<その他（社会貢献や独自の目的等）>

各国の企業や国の関連機関との意見交換、「対話型ワークショップ（市民参加型）」の開催を通じて、各国のモビリティの特色やニーズ、潜在的な課題を抽出・共有し、新たなコンパクトモビリティモデルの提案に結びつける。また、本事業の成果をどのように社会に還元していくか、検討する。

8. 平成28年度研究交流計画状況

8-1 共同研究

整理番号	R-1	研究開始年度	平成28年度	研究終了年度	平成30年度
研究課題名	(和文) セーフティモデル化 (英文) Safety modeling				
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 鈴木達也・名古屋大学・教授 (英文) Tatsuya SUZUKI・Nagoya University・Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・職	(英文) Angkee SRIPAKAGORN・ Chulalongkorn University・Director, Associate Professor LE Anh Tuan・ Hanoi University of Science and Technology・Dean, Associate Professor				
28年度の 研究交流活動 計画	<p>名古屋大学で研究が進められている衝突安全技術、運転行動解析技術、環境認識技術、運転知能、ドライバモデル構築・行動予測技術、自動車の挙動制御技術などの先端技術をベースに、ASEAN 諸国の交通事情に詳しい現地研究者との人材交流、研究データの相互提供を通して、上記技術の性能と適応性の向上を図る。ASEAN 諸国の特異な交通状況は、現在の自動運転や運転支援には不得意なものである。このような困難な状況への対応を試みることで ASEAN 諸国にも展開可能な安全（衝突安全、衝突被害軽減）・予防安全技術（運転支援、自動運転）を確立でき、さらに既存技術の頑健性や信頼性の向上を図る。</p>				
28年度の 研究交流活動 から得られる ことが期待さ れる成果	<p>日本とは大きく異なるアジアの交通事情について、自動車における安全装置の普及度合いや安全走行遵守の文化など、多面的な視点から実情を把握し、また、現地の研究者・技術者と深く議論することで、安全、効率、消費者への訴求力の観点から、アジア諸国に対し効果的な施策を検討する。既存の技術、知識を再編し、提案するとともに、今後必要となる技術基盤をまとめ、研究深化の方向性を確定する。さらに困難な状況への適用例を開発にフィードバックすることで、現技術の頑健性、信頼性向上への貢献も大きいと期待される。</p>				

平成 28 年度採択課題

整理番号	R-2	研究開始年度	平成 28 年度	研究終了年度	平成 30 年度
研究課題名	(和文) ASEAN に適したエネルギー開発 (英文) Energy production and storage				
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 後藤元信・名古屋大学・教授 (英文) Motonobu GOTO・Nagoya University・Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・職	(英文) Ratana RUJIRAVANIT・ Chulalongkorn University・Associate Professor LE Anh Tuan・ Hanoi University of Science and Technology・Dean, Associate Professor Somchanh BOUNPHANMY・ National University of Laos・Dean, Associate Professor				
28年度の 研究交流活動 計画	各国の基盤となるエネルギーはタイ、ベトナム、ラオスともに異なっているが、バイオマスは各国共に豊富な賦存量を有している。バイオマスのエネルギー変換のために必要な超臨界・亜臨界流体を用いた変換技術やナノ炭素材料などの触媒開発、二次電池や超伝導蓄電コイル、ガス高密度貯蔵技術などのエネルギー貯留技術について研究を実施する。				
28年度の 研究交流活動 から得られる ことが期待さ れる成果	亜臨界流体を用いたバイオマスからバイオ燃料への変換技術の研究によりカーボンニュートラルなエネルギー源の合成技術の開発を行ことで、既存のモビリティの低炭素化が期待できる。電気自動車の活用のための二次電池や燃料電池開発を実施し、モビリティミックスに向けたエネルギー開発を多角的に実施することで各種エネルギーの特徴を理解するとともに、交通モデルの研究者との交流を推進する。				

平成28年度採択課題

整理番号	R-3	研究開始年度	平成28年度	研究終了年度	平成30年度
研究課題名	(和文) モデルの最適化				
	(英文) Traffic modeling				
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 森川高行・名古屋大学・教授				
	(英文) Takayuki MORIKAWA・Nagoya University・Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・職	(英文)				
	Angkee SRIPAKAGORN・ Chulalongkorn University・Director, Associate Professor LE Anh Tuan・ Hanoi University of Science and Technology・Dean, Associate Professor Phongsavanh INTHAVONGSA・ National University of Laos・Lecturer				
28年度の 研究交流活動 計画	<p>名古屋大学の先端的研究の一つである独自の交通流のモデリング、シミュレーション手法について、研究を進める。各国の拠点が立地するバンコクやハノイ、ビエンチャンは交通環境がそれぞれ異なるフェーズである。各国の研究者が各国の教訓を学び、適切な交通計画を作成するための方法について研究を実施する。具体的には各拠点のパーソントリップ調査やプローブデータ等の総合的な交通データ取得・蓄積を推進し、それらを用いた交通需要予測を実施する。</p>				
28年度の 研究交流活動 から得られる ことが期待さ れる成果	<p>パーソントリップ調査やプローブデータ等の総合的な交通データを基に交通需要予測を実施することで、各拠点が国や自治体との連携による研究内容の社会への還元の実施と研究推進のための協力関係を構築できる。交通環境フェーズごとに分類することで他の開発途上国におけるデータベースの構築が可能となる。</p>				

8-2 セミナー

整理番号	S-1
セミナー名	(和文) 日本学術振興会研究拠点形成事業「ASEANにおけるコンパクトモビリティモデル」 (英文) JSPS Core-to-Core Program “Compact Mobility Model in the ASEAN Region”
開催期間	平成29年3月上旬(1日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) タイ、バンコク、チュラロンコン大学 (英文) Thailand、Bangkok、Chulalongkorn University
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 鈴木達也・名古屋大学・教授 (英文) Tatsuya SUZUKI・Nagoya University・Professor
相手国側開催責任者 氏名・所属・職 (※日本以外での開催の場合)	(英文) Angkee SRIPAKAGORN・Chulalongkorn University・ Director, Associate Professor

参加者数

派遣先 派遣元		セミナー開催国 (タイ)	
		A.	B.
日本 〈人/人日〉	A.	15/ 60	
	B.	0	
タイ 〈人/人日〉	A.	20/ 20	
	B.	15	
ベトナム 〈人/人日〉	A.	10/ 40	
	B.	0	
ラオス 〈人/人日〉	A.	6/ 24	
	B.	0	
合計 〈人/人日〉	A.	51/ 144	
	B.	15	

- A. 本事業参加者(参加研究者リストの研究者等)
B. 一般参加者(参加研究者リスト以外の研究者等)

※日数は、出張期間(渡航日、帰国日を含めた期間)としてください。これによりがたい場合は、備考欄を設け、注意書きを付してください。

平成28年度採択課題

<p>セミナー開催の目的</p>	<p>ASEAN に適した新たなコンパクトモビリティモデルの開発には、各国のモビリティの特色やニーズ、潜在的な課題を参加研究者間で共有し、必要な要素技術を検討することが重要である。</p> <p>本セミナーでは、チュラロンコン大学の若手研究者から、タイのモビリティの現状や課題等を紹介し、各国のシニア研究者から「運転制御」「材料・エネルギー」「インフラ・交通計画」をキーワードとした研究発表を行うことで、4大学が独自に有するモビリティ関連技術を把握するとともに、共同研究の推進に必要な融合技術について検討する。</p>	
<p>期待される成果</p>	<p>モビリティはナノ材料から社会インフラまでの総合的な技術が必要とし、課題の解決には様々なインデックスを合理的に組み込む必要がある。制御、材料、社会インフラ等の研究者がモビリティ技術に関する基盤・先進技術を把握し、分野横断的な議論を行うことで、関連領域の全体像を俯瞰する人材を育成することができる。また、セミナーの開催を通じて緊密な研究交流体制の構築と人的ネットワークの拡充が期待される。</p>	
<p>セミナーの運営組織</p>	<p>連携研究組織運営委員会に、セミナー企画・運営チームを組織する。同チームは4大学のメンバーで構成し、計画から実行まで担当する。企画・実行計画はチュラロンコン大学が主導して作成し、連携研究組織運営委員会に諮り、合意を得る。セミナー当日は、各大学の担当メンバーが中心となって、セミナーを運営する。</p>	
<p>開催経費 分担内容</p>	<p>日本側</p>	<p>内容 国内旅費 外国旅費 謝金 その他経費（印刷費等） 不課税取引・非課税取引に係る消費税</p>
	<p>（タイ）側</p>	<p>内容 国内旅費 その他経費（印刷費、会場借料、飲料等）</p>
	<p>（ベトナム）側</p>	<p>内容 国内旅費</p>
	<p>（ラオス）側</p>	<p>内容 国内旅費</p>

8-3 研究者交流（共同研究、セミナー以外の交流）

共同研究、セミナー以外の交流（日本国内の交流を含む）計画を記入してください。

所属・職名 派遣者名	派遣時期	訪問先・内容
Chulalongkorn University ・ Director, Associate Professor ・ Angkee SRIPAKAGORN	平成28 年8月	名古屋大学・各国のコーディネーターと研究者等をメンバーとする連携研究組織運営委員会を開催し、本交流活動の推進を図るため、運営方針等について協議する。
Chulalongkorn University ・ Assistant Professor ・ Sunhapos CHANTRANUWATHANA	平成28 年8月	同上
Chulalongkorn University ・ Assistant Professor ・ Nuksit NOOMWONGS	平成28 年8月	同上
Hanoi University of Science and Technology ・ Dean, Associate Professor ・ LE Anh Tuan	平成28 年8月	同上
Hanoi University of Science and Technology ・ Associate Professor ・ NGUYEN Phu Khanh	平成28 年8月	同上
Hanoi University of Science and Technology ・ Associate Professor ・ PHAM Huu Tuyen	平成28 年8月	同上
National University of Laos ・ Dean, Associate Professor ・ Somchanh BOUNPHANMY	平成28 年8月	同上
National University of Laos ・ Lecturer ・ Phongsavanh INTHAVONGSA	平成28 年8月	同上
National University of Laos ・ Lecturer ・ Phengxay DEEVANHXAY	平成28 年8月	同上

平成28年度採択課題

名古屋大学・領域長／教授・市野良一	平成29年3月	チュラロンコン大学・各国のコーディネーターと研究者等をメンバーとする連携研究組織運営委員会を開催し、平成28年度の交流活動の評価と、今後の運営方針等について協議を行う。
名古屋大学・特任教授・原口哲之理	平成29年3月	同上
名古屋大学・教授・鈴木達也	平成29年3月	同上
名古屋大学・教授・後藤元信	平成29年3月	同上
名古屋大学・教授・森川高行	平成29年3月	同上
Hanoi University of Science and Technology・Dean, Associate Professor・LE Anh Tuan	平成29年3月	同上
Hanoi University of Science and Technology・Associate Professor・NGUYEN Phu Khanh	平成29年3月	同上
Hanoi University of Science and Technology・Associate Professor・PHAM Huu Tuyen	平成29年3月	同上
National University of Laos・Dean, Associate Professor・Somchanh BOUNPHANMY	平成29年3月	同上
National University of Laos・Lecturer・Phongsavanh INTHAVONGSA	平成29年3月	同上

8-4 中間評価の指摘事項等を踏まえた対応

該当無し

9. 平成28年度研究交流計画総人数・人日数

9-1 相手国との交流計画

派遣先 派遣元	日本 〈人/人日〉	タイ 〈人/人日〉	ベトナム 〈人/人日〉	ラオス 〈人/人日〉	合計 〈人/人日〉
日本 〈人/人日〉		12/ 48 (3/ 12)	0/ 0 (0/ 0)	0/ 0 (2/ 8)	12/ 48 (5/ 20)
タイ 〈人/人日〉	3/ 15 (0/ 0)		0/ 0 (0/ 0)	0/ 0 (0/ 0)	3/ 15 (0/ 0)
ベトナム 〈人/人日〉	3/ 15 (0/ 0)	10/ 40 (0/ 0)		0/ 0 (0/ 0)	13/ 55 (0/ 0)
ラオス 〈人/人日〉	3/ 15 (0/ 0)	6/ 24 (0/ 0)	0/ 0 (0/ 0)		9/ 39 (0/ 0)
合計 〈人/人日〉	9/ 45 (0/ 0)	28/ 112 (3/ 12)	0/ 0 (0/ 0)	0/ 0 (2/ 8)	37/ 157 (5/ 20)

※各国別に、研究者交流・共同研究・セミナーにて交流する人数・人日数を記載してください。(なお、記入の仕方の詳細については「記入上の注意」を参考にしてください。)

※相手国側マッチングファンドなど、本事業経費によらない交流についても、カッコ書きで記入してください。

9-2 国内での交流計画

0/0 〈人/人日〉

平成28年度採択課題

10. 平成28年度経費使用見込み額

(単位 円)

	経費内訳	金額	備考
研究交流経費 (直接経費)	国内旅費	474,000	国内旅費、外国旅費の合計は、研究交流経費の50%以上であること。
	外国旅費	4,916,000	
	謝金	48,000	
	備品・消耗品 購入費	0	
	その他の経費	170,000	
	不課税取引・ 非課税取引に 係る消費税	392,000	
	計	6,000,000	研究交流経費配分額以内であること。
間接経費		1,800,000	直接経費の30%に相当する額とすること。
合 計		7,800,000	