

先端研究拠点事業－拠点形成型－

平成 20 年度 実施計画書

採用年度	平成 20 年度	採用番号	20001	領域 (系)	工学	分科	機械工学	細目名(コード)	流体工学 (5004)
------	----------	------	-------	-----------	----	----	------	----------	----------------

1. 研究交流課題名 (和文) 血流・血管・材料における界面流動ダイナミクスの先進医工国際研究コンソーシアム形成
(英文) Establishment of International Research Consortium for Advanced Biomedical Engineering in
Interface Flow Dynamics for Blood Flows, Blood Vessels, and Biomaterials

研究交流課題に係るホームページ：<http://bfc.ifs.tohoku.ac.jp/coretocore/core001.html>

2. 採用期間 平成 20 年 4 月 1 日 ～ 平成 22 年 3 月 31 日(24 ヶ月)

3. 先端研究拠点事業としての全期間を通じた交流目標

全ての人間活動の基本となる健康な生活を一瞬に変質、劇変させてしまう血流・血管疾患の対策として、血流、血管および治療器具材料の界面流動（生体流体工学）における本申請部局の経験を活かし、臨床を視野に入れた治療法および治療器具の開発（医療工学）に至る広範な分野を網羅する分野横断的な先進的医工学国際研究コンソーシアムを構築することが本提案の目標である。超高齢化社会に突入した我が国において上記課題は、緊急性・重要性ともに高い危急の課題であり、多層的な先端研究拠点を形成し研究開発を進めること、若手の研究教育をリードすること、界面流動ダイナミクスを含む臨床適用可能な血流流体医工学分野を創成することを目標とする。

4. 前年度までの交流活動による目標達成状況（*平成 19 年度採用課題のみ記入のこと）

5. 本年度の交流計画の概要

(共同研究)

脳動脈瘤における脳血管内治療に関し、特にステントに関する研究を幅広く行うため、各国と国際共同研究を認定し、助成する。1 ヶ月程度の滞在する必要がある研究と年に 1 度研究打ち合わせを行えば良い研究とに大別されている。

ステントのコーティング、最適設計、挙動に関する研究 3(スイス、フランス、オーストラリア)

カテーテルのコーティングや挙動に関する研究 3(スイス、フランス)

血流に関する研究 1(スイス)

(セミナー)

セミナーは、研究分野が極めて近い者同士が深いディスカッションをすることで、お互いの信頼を醸成し、情報交換を行うことができる場所である。下記に、セミナーの開催予定を記述する。

1. 5 月 5～7 日にアンカラにて、スイスー日本 セミナーを開催(イントラクラニアルステントミーティングと同時開催)
2. 6 月 25 日にジュネーブにて、スイスーオーストラリアー日本 セミナーを開催
3. 12 月に日本にて、合同セミナーを AFI/TFI2008(東北大流体研主催の国際学会)と同時開催

(研究者交流)

おもに、1 ヶ月程度の滞在による相手国との信頼醸成の中から若手独自の共同研究を立ち上げることを目的にしたものと、次世代をになう若手の研究者の発表機会を増やすことで、早くからの学会での地位の確立を行う 2 方法を考える。本年は、3 名の 1 ヶ月滞在を認定した。また、国際学会には、7 名の発表を認定した。

6. 実施組織

○日本側実施組織

拠点機関	国立大学法人 東北大学流体科学研究所
実施組織代表者 職・氏名	所長 早瀬 敏幸
コーディネーター 所属部局・職・氏名	流体科学研究所 准教授 太田 信
協力機関数	8
協力機関名	東北大学医工学研究科、東北大学工学研究科、東京大学、独立行政法人理化学研究所、京都大学、北陸先端科学技術大学院大学、浜松医科大学、未来ICI研究センター
拠点機関事務組織： 事務総括責任者	国際交流部国際交流課 課長 門脇英雄
事務総括担当者	国際交流部国際交流課 係員 及川 洋
経理管理責任者	流体科学研究所 事務長 山越隆男
経理管理担当者	流体科学研究所 経理係 係長 阿部 亮

○相手国側実施組織 1

国名	スイス
拠点機関	ジュネーブ大学
コーディネーター 所属部局・職・氏名	ジュネーブ大学病院 神経放射線科 教授 Daniel A. Ruefenacht
協力機関数	2
協力機関名	EPFL、バーゼル大学

○相手国側実施組織 2

国名	フランス
拠点機関	国立中央理工科学校リヨン校
コーディネーター 所属部局・職・氏名	摩擦摩耗学およびデバイスシステムに関する研究科 教授 Philippe Kapsa
協力機関数	2
協力機関名	国立応用科学院リヨン校、AIX-マルセイユ大学

○相手国側実施組織 3

国名	オーストラリア
拠点機関	シドニー大学
コーディネーター 所属部局・職・氏名	シドニー大学大学院 大学院担当学部長 教授 Masud Behnia
協力機関数	0
協力機関名	

○相手国側実施組織 4

国名	米国
拠点機関	シラキュース大学
コーディネーター 所属部局・職・氏名	工学およびコンピュータ科学部 教授 樋口 博
協力機関数	1
協力機関名	マサチューセッツ工科大学