

大学名	香川大学		
University	Kagawa University		
学部/研究科	工学部/工学研究科		
Faculty/Department	Faculty of Engineering/ Graduate School of Engineering		
研究指導者	郭 書祥	職名	教授
Research Advisor	Shuxiang Guo	Position	Professor
帰国留学生	郭 健		
Former International Student	Jian Guo		
派遣期間	2015年7月16日 ~ 2015年7月25日 (10日間)		
Period of Stay	July 16, 2015 - July 25, 2015		

郭健 准教授 / Dr. Jian Guo

<帰国留学生プロフィール/Profile>

国籍	中国
Nationality	China
所属機関	中国天津理工大学・准教授
Affiliation	Tianjin University of Engineering, China; Associate Professore
現在の職名	准教授
Position	Associate Professor
研究分野	医用ロボット
Major Field	Medical Robot



郭教授との指導記念写真
The Visiting Photo with Prof.Shuxiang Guo

<研究指導者からの報告/Research Advisor Report>

①研究指導概要 / Outline of Research Guidance

帰国留学生(郭 健 君)および自動化学院の研究者を対象とする「低侵襲脳血管手術用マイクロ能動カテーテルシステムに関する研究」特別講演、今後の国際協力および研究情報の交換を行う予定である。
脳血管内治療における遠隔操作支援システムについて
1) 教材開発(ビデオ撮影:熟練者と初心者との比較)をし、天津理工大学にて熟練医師のスキル抽出及びデータベースの構築を行った。
2)『低侵襲脳外科血管手術支援システム(高機能シミュレーター)』を開発し、実験装置(マスターとスレーブ)の完成と特性評価を行った。

②研究指導の成果 / Results of Research Guidance

高齢化が進み、脳血管疾患の増加が見込まれる中、脳神経外科分野の中でも、患者の身体に負担の少ない低侵襲手術を行える脳神経外科医の不足は大きな問題である。また、そうした手術に必要な不可欠な高度医療機器の開発も十分ではなく、その開発に携わる人材も不足している。これまでの研究成果に基づき、具体的に低侵襲脳外科手術支援への応用を目指しており、操作支援システムの開発は低侵襲の医療技術研究において世界をリードするだけでなく、ものづくり産業への応用(エンジンや配管などのメンテナンスなど)も可能である。
本研究は医学、医療工学・メカトロニクスや人間工学という分野の総合研究であり、研究・教育と学術交流を一体化するという特徴がある。香川大学の特色ある研究を推進して、大型プロジェクトを申請して、国際的な先進的な研究を展開できる見込みがあった。

③訪問大学等での学術交流 / Scholarly Exchanges Done at Universities Visited, etc.

一般学生と大学院院生を対象とするバイオ医療用メカトロニクスの最先端研究に関する特別講演を行った。また、天津理工大学の自動化学院にて研究者又は一般学生を対象とする国立大学法人香川大学の教育システムおよび大学院入試システムに関する紹介及び大学広報提供、医用ロボットの国際的な開発動態と研究開発例について特別講演を行った。さらに、天津理工大学の医学ロボット研究室にて、大学院生らと、関連する研究テーマについて、指導と打ち合わせを数日間にわたり、行った。最後に、大学院生と天津理工大学の国際交流処長である陳教授と、両大学の学生交流交換及教職員相互派遣、国際共同研究の展開に関する意見交換を行った。

<帰国留学生からの報告/Former International Student Report>

①研究指導の成果 / Results of Research Guidance

僕が2012年9月に天津理工大学に赴任してから、継続的に、香川大学と「低侵襲脳血管手術用マイクロ能動カテーテルシステムに関する研究」について国際共同研究を実施している。天津理工大学にて熟練医師のスキル抽出及びデータベースの構築を行うこと、また『低侵襲脳外科血管手術支援システム（高機能シミュレーター）』を開発し、実験装置（マスターとスレーブ）の完成と特性評価を実施する研究を指導して、2014年度に天津市自然科学研究基金の助成金を受けた。そして現在も、その研究を続けている。

②今後の計画 / Further Research Plan

今後の計画としては、共同研究の形式で、継続的に研究指導が必要となる。具体的に、実験装置（マスターとスレーブ）の完成と特性評価を行うことや、主にシステムの構成と制御についての課題に対して研究指導を希望している。

③本事業に対する意見・感想等 / Your general impression and opinion about the Follow-up Research Guidance

初めてこの事業を通じて研究指導を受けた。大変、有益な活動だと思われる。今後の国際共同研究の展開、学生交流などの研究活動の推進が、国際戦略の展開として進められることの意義は大きい。さらに、国際活動をする事による、国際感覚育成効果も大きいと考えている。

郭 書祥教授/ Prof. Shuxiang Guo



帰国留学生及びその他の研究者等を対象としたセミナー /Seminar for Former International Students and Young Faculty members



天津理工大学国際交流処の陳処長への表敬訪問 /Visiting Director Chen Mingfang, International Exchange Devison, Tianjin University of Technology

郭健 准教授/ Dr. Jian Guo



帰国留学生の研究課題指導 /Seminar Discussions with the Former International Student



帰国留学生の研究グループとの記念写真 /The memory Photo with the Former International Student's Group