

筑波大学海外留学支援事業(はばたけ！筑大生)
海外武者修行支援プログラム申請書

平成 29 年 5 月 19 日

筑波大学長 殿

企画代表者氏名等
学群 学類
システム情報工学研究科構造エネルギー工学専攻
学 年 博士前期 1 年
氏 名 千野 隆之介 (印)

海外武者修行支援プログラムに下記のとおり申請します。

記

交流・研修活動のテーマ	インフラが発展途上のケニアにおける、土木系学生を対象とした持続可能な教育プログラムの可能性検証			
研修先大学等	ジョモ・ケニヤッタ農工大学[JKUAT](国名 :ケニア共和国)			
渡航時期	平成 29 年 9 月 (14 日間)			
世話人教員の所属・職・氏名(自筆で記載ください)				
日 程	月 日	活動内容、場所など	従事時間	備 考
	9 月 14 日 (木)	出国(成田 → ケニア)	20 時間	
	9 月 15 日 (金)	到着(ジョモ・ケニヤッタ国際空港→JKUAT) 挨拶、現地担当教員と打ち合わせ、荷物搬入	5 時間	
	9 月 16 日 (土)	大学構内の見学 ペーパーブリッジの強度試験器具準備	8 時間	
	9 月 17 日 (日)	ワークショップ最終確認ミーティング	3 時間	
	9 月 18 日 (月)	午前:ワークショップイントロダクション、事前テスト 午後:設計コンペティション	8 時間	
	9 月 19 日 (火)	ペーパーブリッジ製作	8 時間	
	9 月 20 日 (水)	ペーパーブリッジ製作	8 時間	
	9 月 21 日 (木)	ペーパーブリッジ製作	8 時間	
	9 月 22 日 (金)	破壊実験とその考察	8 時間	
	9 月 23 日 (土)	ケニア市場調査	8 時間	
	9 月 24 日 (日)	ケニア市場調査	8 時間	
	9 月 25 日 (月)	破壊実験に関するプレゼンテーション、事後テスト	8 時間	
	9 月 26 日 (火)	日本留学情報に関するプレゼンテーション	3 時間	

	9月27日(水)	帰国 (JKUAT→ジョモ・ケニヤッタ国際空港→成田)		
他の奨学金・助成金受給予定	特にないが、外部資金を募る予定である。			

*1 記入箇所、用紙が不足の場合は追加してください。

*2 同一用務はまとめて記入してください

海外武者修行の目的	<p>(海外武者修行の目的、意義等を記入すること。)</p> <p>ケニアの土木系学生を対象として、プロジェクトベース教育プログラムの教育効果を検証する。</p> <p>現在ケニアでは、主に他国企業により土木インフラ建設が進められている。十分な土木技術がケニアに培われておらず、他国への発注が主流である。この原因として、土木工学教育が十分に普及しておらず、土木技術者が不足していることが挙げられる。特に、ケニアの大学では理系教員が不足しており、学生が土木技術者になるための十分な教育機会が少ない。</p> <p>そこで、本プロジェクトでは、紙製橋梁(ペーパーブリッジ)製作という、実用性に重きを置いた橋梁設計体験により、現地学生の学力向上を目指した教育プログラムを実施することで、その効果を検証する。</p>
活動の内容	<p>1. ペーパーブリッジ製作ワークショップによるプロジェクトベース教育の実施 ワークショップのおおまかな流れは以下の通り ①事前テスト→②ペーパーブリッジ製作→③事後テスト まず構造力学分野のテストを行い、学生のワークショップ参加前の実力を把握する。次に、ペーパーブリッジ製作を通じ、実学の養成を図る。ペーパーブリッジ完成後、強度試験を行い、設計通りの強度を発揮できたか考察してもらおう。最後に、再度テストを行い、ワークショップの教育効果(得点の伸び幅)を確認する。</p> <p>2. 構造力学学習用 WEB サイトの作成 渡航前に、構造力学に関する知識を学習可能な WEB サイトを作成し、ワークショップ参加者には事前にペーパーブリッジの設計に必要な最低限の知識を習得してもらおう。</p> <p>3. 日本留学情報の発信 留学に興味を持つ現地学生は多い。そこで、ワークショップとは別に、日本への留学情報をプレゼンする機会を設ける。</p> <p>(活動により目指したいこと、達成したいことなどを3~4項目記入してください) 各項目先頭の番号は、上記活動内容と対応している。</p> <p>1. 最終目標として即戦力性と分野横断性を備えた現地エンジニアを育てることである。そのため、本プロジェクトで実施するテストによりワークショップの教育効果を検証することを当面の目標とする。</p> <p>2. WEB サイトにより、事前に講義を済ませることで、より詳細なペーパーブリッジの製作に時間を割くことを目的としている。また、プロジェクト継続性を考慮し、その他アフリカ諸国へ本プロジェクトを適用する際にも使用可能なツールとする。</p> <p>3. 筑波大学内のアフリカ学生の増加を目的としている。</p>

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">帰国後期待される成果等</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ペーパーブリッジワークショップの教育効果の検証結果 検証結果の妥当性を考察、反省し、その結果を次回以降のプロジェクトに反映可能となる。 2. 構造力学の英語テキスト、構造力学学習用 WEB サイトなどの成果物 3. 日本及び筑波大学へ興味を抱く現地学生の増加 4. プロジェクト運営能力、国際性の向上 プロジェクトに必要な項目は何か、どの程度の質が必要か、いつまでにタスクを消化しなければならないかなど、目的達成のために熟考することでプロジェクト運営能力が磨かれる。また、現地学生と互いの考えを英語で議論し共有することで、国際性向上に繋がると考えられる。
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">計画達成のための準備状況</p>	<p>学生間でミーティングを重ね準備を進めている。個人として、本プロジェクトの運営に必要な知識(構造力学、日本留学情報など)を収集するのと並行し、チームとしてプロジェクトを運営するために、主に以下の作業を進めている。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 先方との各種調整 挨拶と同時にワークショップ開催依頼のメールを送り、了承を得ている。今後は、ワークショップ開催日程、宿泊施設の手配、現地空港・JKUAT 間の送迎などの各種調整を進めていく。 2. ワークショップ運営に用いるコンテンツの作成 <ol style="list-style-type: none"> ①構造力学学習用 WEB サイト ②ペーパーブリッジ設計に必要な設計フローおよびプログラム ③構造力学テキストの英語化 3. 外部資金の調達 民間企業に出資を依頼する予定である。得られた外部資金はペーパーブリッジ製作で用いる備品、WEB サイトシステムの外注にあてる。

* 本様式に書ききれない場合は、適宜、追加してください