


ふりがな 氏名	まき りょうめい <b>牧 遼明</b>	都道府県 <b>京都府</b>	
所属/肩書	<b>京都大学大学院人間・環境学研究科 修士</b>		
私のESD活動	<b>青色 LED 電球に見合った橙色蓄光材料の開発 ～世界最先端の研究を通して持続可能な社会づくりに貢献～</b>		

活動の概要（特に、取り組みの独創性、革新性、成果について説明してください）

大学で行なっている研究活動に関して説明する。蓄光材料とは、日中の光をためることで消灯後も光り続ける物質で公共施設の非常時誘導灯や時計盤の文字盤などに使われている。自然の光エネルギーを人間活動に必要な電気エネルギーへと半永久的に変換し、停電等の災害時や夜間でも利用できるため新環境エネルギー材料として現在注目されている。そこで私は、**新規橙色蓄光材料の創製に取り組んでいる**。現在普及しているのは黄緑色の材料であるが、危険性の周知やカラーバリエーションの充実といった点で暖色系の蓄光材料の開発が望まれている。また近年ノーベル賞を受賞した青色LEDへの関心が高まっており、屋内照明について蛍光灯からLEDへの置き換えが進んでいる。普及品の黄緑色蓄光材料は蛍光灯が主な光源だが、本研究で取り扱う材料(カルシウムケイ酸塩)は**LED灯を効率よく蓄光できるため今後はその需要が高まることが期待される**。さらに**地球上に豊富に埋蔵されている鉱物を原料(カルシウム、ケイ素、酸素)として利用**することで限られた資源への配慮も行なっている。現時点で、**光を消してから暗闇の中で蓄光が持続する時間は1時間を超えており、一晩中(12時間)光り続ける材料の開発を最終目標に掲げている**。このように私はモノづくりの観点からESDに関わっており、本研究を通して夜間の消費電力の節約や安全な街づくりの実現に大いに貢献できる。公共性の高い材料である一方、他に同様の研究を行なっているグループは数少なく、世界最先端の学術研究に携わっていると言える。現在はジャーナル誌に載せる英語論文を執筆中で、12月には香港で開催される国際会議にて発表予定である。

○田部研究室 HP <http://www.talab.h.kyoto-u.ac.jp/index.html>

ESD活動をさらに深めるために、今後どのような活動を展開していこうと考えていますか？またESD全体(地域や日本国内、国際)の発展にどのように貢献したいと思えますか？

来年からの職場で、大阪の都市開発(街づくり)に関わることで自身のESD活動への理解を深めたいと考えている。大阪という町に根強く残る汚い、喧しい、大気環境が悪いなどのマイナスイメージを払拭し、ハードとソフト両面から定住できる街づくりを目指す。具体的には米国ポートランドをロールモデルにした、自然の緑に恵まれ地域の方々との触れ合いが育まれる街を思い描いている。さらには「水都大阪」と呼ばれる立地の良さを利用して、地元企業や商店街の方々との協力して身近に川や海の水と親しめる環境を創りたい。そのために地域にとどまらず海外の企業誘致も行ないたい。その実現には法整備の提案やさらなる市民による協力も必要となる。ESD推進の街を創るために、本会議で現状の問題点を知りさらに異なるバックグラウンドを持った方々と関わる中で広い視野を獲得したい。またESDのさらなる発展のために、大阪の街だけでなく他エリアでの活動も積極的に取り入れ、情報共有を行なっていきたい。逆に、我々が行なっている取り組みをFacebookなどのSNSや各種フォーラム等で発表することで幅広い方々に周知させたい。とりわけ、前回のユースカンファレンスのために世界各国から来た参加者や今回新たに知り合う参加者に対してアピールすることによる効果は大きいと確信している。今回の会議を通して得た知識や課題は来年からの職場でも大いに参考に予定である。