

Letters from Muroran IT



四季報 室蘭工業大学
Summer 2012 No.45



東京都市大学における共同実験



ベトナムの人権団体での聞き取り調査
(2011年3月)

- アジアのDV法調査に取り組んで
ー海外の状況から日本をみる
- 光療法について ～作用メカニズムと機器開発について～
- 東京都市大学との戦略的大学連携支援事業

平成24年7月27日発行 室蘭工業大学広報室 編集
〒050-8585 室蘭市水元町27-1
TEL.0143-46-5024
E-mail:koho@mmm.muroran-it.ac.jp
[ホームページURL] <http://www.muroran-it.ac.jp>

アジアのDV法調査に取り組んでー海外の状況から日本をみる

公共システム工学専攻
准教授 清 末 愛 砂



私は2008年以降、アジア各国で制定されているドメスティック・バイオレンス（DV）に関する法律の履行状況や被害者保護政策の効果を調べるためのフィールドワークを実施しています。現在までにインド、カンボジア、ベトナム、台湾、シンガポールを訪問しました。今年の9月にはモンゴル調査を計画しています。

DVを含む女性に対する暴力の問題は1990年代に入ってから国際的に大きな注目を集め、国連の諸機関や各国政府がDV問題を喚起するための啓発活動に取り組むようになりました。その流れのなかで、多くの国々がDVの防止および被害者保護のための法律を制定するようになりました。このような流れは突然生まれたわけではありません。DVや性暴力を含む女性に対する暴力を根絶するために世界各地で粘り強く闘ってきた女性たちや女性団体による、長年の果敢な働きかけが実を結ぶようになったのです。

法律は制定されるだけではその目的を達成することはできません。施行後に法に基づく具体的な施策が履行されていくことが重要です。さらには、法が適正に履行されているかどうかをモニタリングした上で法と施策に関する評価を行い、その結果によっては法の改正によってさらなる効果を求めることが必要となってきます。

海外のDV法に関する研究を行うときには、法や具体的な施策の内容のみならず、その地域におけるジェンダーに関する文化的背景や規範を十分に理解することが求められます。日本とは異なる法体系やジェンダー規範、社会状況を有しているからです。現地ではDV法の研究者のみならず、実務家である行政関係者、弁護士、裁判官、被害者のための支援活動をしているシェルター関係者や女性団体等から、法や施策についての多角的な意見や具体的なケースを聞き取ります。

朝から夕方までひたすら聞き取り調査を行い、気がついたら昼食を食べることも忘れていたというようなこともありました。内容的に相当な精神力を要する調査であることに加え、気候や食べ物の違い等から体調を崩すこともしばしばあります。一方で、帰国後に得られたデー

タを基にして報告書や論文を作成しているうちに、調査先の状況から日本の状況を徐々に見直すこともできるようになってきました。海外のDV法の調査を日本の状況の改善につなげることの意義をかみしめながら、今後もしばらくはアジア地域を中心に調査を続けていきたいと考えています。



カンボジアの人権団体を訪問して。2010年3月

光療法について ～作用メカニズムと機器開発について～

保健管理センター
准教授 三浦 淳



室蘭工業大学保健管理センターは、大学生や職員の皆さんの健康をサポートする機関です。病気の早期発見や予防・初期治療、定期健康診断、健康診断証明書の発行、心身の健康相談、禁煙指導などを行っています。センターには2名の医師が所属しておりますが、私たちは教員でもありますので、それぞれの専門分野における研究も行っています。そのうち、本学の教員や道内企業の研究者と共同で行っています、光療法の研究開発について紹介します。

「光療法」とは、ある一定量の光を人工的に照射する治療法で、次のような病気・病態に有効であると言われています。例えば、睡眠リズムが乱れている人、冬になるとうつ病を繰り返す人、認知症で夜間徘徊する老人、深夜業務に就いている人の不眠、時差ぼけなどです。いずれも、現代社会において増えつつある病気・病態と言えます。

では、なぜ光療法が効くのでしょうか？そのメカニズムについては、図1をご参照下さい。横軸は1日の時間、縦軸は上が覚醒、下が睡眠です。悪い生体リズムの人(青色)は、夜間の睡眠が浅く夜中にしばしば目覚めます。朝、なかなかすっきり目覚めず、昼寝をします。そのような人に光療法を行うと、朝の目覚めが良くなり、日中の覚醒度が改善し、仕事や勉強の能率が上がります。その結果、夜も深く眠れるようになります。このような作用から、上に述べた病気・病態に効くと考えられています。

では、なぜ光療法が普及しないのでしょうか？その理由として私たちは、光療法が一般の人にあまり知られていないことと、使いやすい家庭用光療法器が市販されていないことを考えました。そこで私たちは、本学もの創造系領域の相津佳永先生、湯浅友典先生にお願いし、図2のようなゴーグル型光療法器を試作して頂きました。この光療法器は、白色発光ダイオード(LED)を使用しており、1万ルクスの光を照射します。毎朝30分間、光を浴びることにより、効果が得られます。ゴーグルをかけながら食事をしたり、歯を磨いたりできますので、行動を制限されることがなく、毎日継続するのに支障がありません。現在、より使いやすい形状で付加機能を備えた

機器を、企業の研究者と共同で開発中で、特許も申請しております。

現代社会の特徴は、高ストレス、超高齢化、非24時間と言えます。このような社会では、ますます多くの精神神経疾患が生じる可能性があります。そのような病気を予防したり、薬物を使用せずに治療したりすることは、現代社会で最も必要とされている課題の一つと言えます。医療・福祉に役立つ工業技術を社会に発信していくことが、私たちの目標・願いであり、そのための研究開発に日々精進しています。

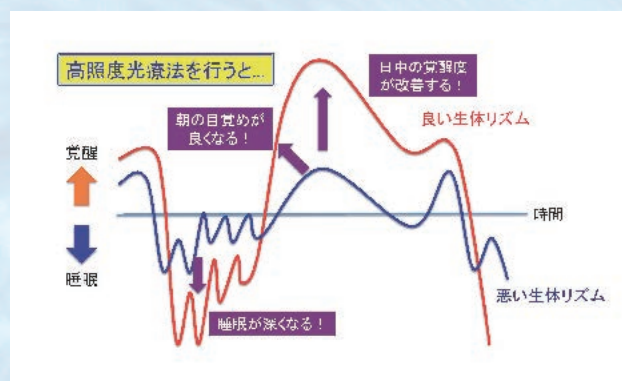


図1 睡眠覚醒リズムに対する光療法の作用メカニズム

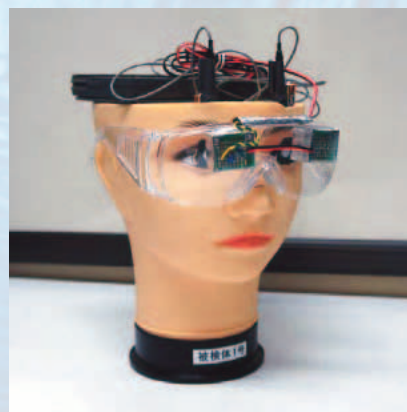


図2 本学で試作したゴーグル型光療法器

東京都市大学との戦略的大学連携支援事業

もの創造系領域

教授 相津佳永



■事業の概要

本学では、東京都市大学（旧武蔵工業大学）との戦略的大学連携支援事業を、平成20年度から10年間の計画でスタートしました。水素エネルギー研究協力を契機に、教育、研究、教職員・学生活動、地域貢献など多岐に渡る連携を総合的に実践し、両大学の発展を目指すことを目的として、室蘭市も含めた3組織で連携を進めています。

この事業は、東京と北海道、都会と地方、私立と国立という従来の考えになかった新しい連携を試みている点で、全国的にも話題となっています。

■事業の内容

本事業は、下記3つの部会によって主な活動が進められています。

1. 教育研究部会：研究、教育、学生交流、教員交流など

両大学の教員が互いに相手先の大学を訪問し合い、交換講義を実施したり、教育方法に関する研究会、「科学体験教室」や「サイエンススクール」などの地域向けイベントに参加しています。数学の基本公式や英文ことわざを記載したクリアファイルなどの教材開発も行っています。また、学生・大学院生による合同研究発表会、海外語学研修・農業体験実習の合同参加も行っています。

共同研究では、(1)水素バス・水素ハイブリッドエンジン搭載トラックによる室蘭地区での実証走行実験を含めた各種水素エネルギー・燃料電池関連、(2)航空宇宙工学関連、(3)高温超伝導関連、(4)原子力工学関連、(5)医療工学関連の5分野のプロジェクトを推進しており、各種学会学術講演会や国際会議での発表、論文発行、展示会出展などの成果を上げています。

2. 大学運営部会：大学の運営、施設活用、組織・人事交流、入試改革など

本事業のホームページ (<http://www.tmrenkei.jp/>) を開設し、逐次ニュースを公開しています。また、両大学間で大学院の特別推薦入試を制度化し、相互に進学を

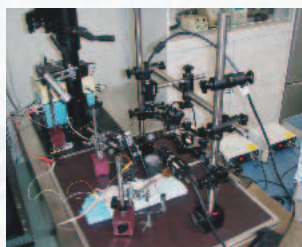
勧めています。両大学が事務職員を相互派遣し、相手先大学での通常業務や教育・学生関係諸行事を体験する交流を行っています。

3. 地域連携部会：自治体、地元企業への教育貢献、技術普及、水素モデルタウンなど

これまでに水素普及啓発事業として、水素バスでは、室蘭市および西胆振各市町における小中学校・専門学校の訪問と展示試乗会、市民・企業向け展示試乗会、スクール児童館・児童クラブでの体験試乗を行いました。水素トラックは、生活協同組合の宅配事業に活用し、208件の宅配を実施しました。これらは、市民への低炭素エネルギー技術の普及・啓発活動として大いに貢献できたと思えます。

■共同研究

最後に共同研究の一例として、レーザー血流計の開発を簡単に紹介します。人体の皮膚組織に安全な光量のレーザー光を照射し、その様子を高感度CCD/CMOS型カメラで撮影後、独自開発した解析法により生体の血流状態や血液濃度変化の様子をカラー画像で示すことができます。適宜、実験装置を東京都市大学に持ち込み、学生と教員が出張して、両大学の合同チームで実験を行っています。基本原理の検証やラットによる動物実験を行い、東京での展示会出展やアメリカでの国際会議発表を行っています。将来的には、在宅用小型機器を開発し、地域での健康管理に活用する展開を構想しています。



動物実験のための測定装置



将来的な在宅健康管理ネットワークの構想