

# ワクワク留学体験記

## Massachusetts Institute of Technology

井村誠孝（奈良先端科学技術大学院大学）



### 1. はじめに

私は Massachusetts Institute of Technology (MIT) の Department of Biological Engineering に 2008 年 2 月から 1 年間の予定で滞在している。奈良先端大の千原教授と長年の親交がある C. Forbes Dewey Jr. 教授のご好意によるものである。滞在半ばであるがこれまでに感じたことを述べたいと思う。

### 2. ポスターセッション会場？



MIT のキャンパスは整然さとは縁遠い。様々な様式の建物（極端な例：写真左の Stata Center）が林立し、高さも揃っていない。建物間は複雑に連結し、地上では離れていても地下で通じているなど、さながら迷宮である。

MIT の最寄り駅である地下鉄 Red Line の Kendall 駅から、私の所属研究室のある Building 3 までは徒歩 10 分ほどであるが、論理的には八つの建物を通り抜ける。途中にはナノマテリアル、生体化学、流体力学といった分野の研究室があり、廊下に各研究室の成果がポスターや映像によって誇らしげに提示されている（写真右）。掛け値なしに、世界の先端を走っている研究のポスターセッションを通り抜けるようなものである。

このような建物の構造が、研究室間の連携を自然に醸成するのではなかろうか。Dewey Lab の研究テーマの一

つに、血管内の細胞における一酸化窒素の産生機構の解明があり、私もその一部を担当しているのであるが、この研究で使用する一酸化窒素と選択的に反応して蛍光を発する化学物質は同じく MIT の Lippard Lab が開発したものであり、ここにしかないものである。MIT が先端の集積地であり、その相互作用によって新たな先端が生み出されている場所であることを実感する。

### 3. 「いちびり」精神



「いちびり」という関西弁は調子に乗ってふざける、目立ちたがる、という意味だが、同時に周囲を如何にして entertain するか、というニュアンスがある。MIT では何かしら「いちびり」なことをやってやろうという気概がそこかしこから立ち上っている（写真左）。

「いちびり」の一例を挙げたいと思う。MIT は正確には Cambridge 市にあり、Charles 川を渡った対岸が Boston 市である。キャンパスと Boston の間にかかる Harvard Bridge の歩道には数字が書かれている（写真右）。距離を表しているようだがメートルにしては間隔がやや長いこの数字は、Smoot と呼ばれる距離の単位である。1958 年、キャンパスから Charles 川対岸に渡る橋の長さを知りたくなった学生グループが、中でも最も背の低い学生であった Oliver Smoot 氏の身長を基

準として橋の長さを計測したのである。数字は今でも半年に一度ずつ塗り直されており、塗り重ねられたペンキからは「いちびり」を大切に作る姿勢が伝わってくる。Cambridge市の警察がHarvard Bridge上で起きる交通事故の場所特定にSmootを使っているという嘘のような話もあるが、ここにもMITを中心としたコミュニティの精神のおおらかさ、健全さを感じる。

なお更に出来過ぎた話であるがSmoot氏は卒業後、標準化団体であるISOやANSIの要職を歴任した。何が人生の方向性を決めるかわからないものである。

#### 4. MITとアート

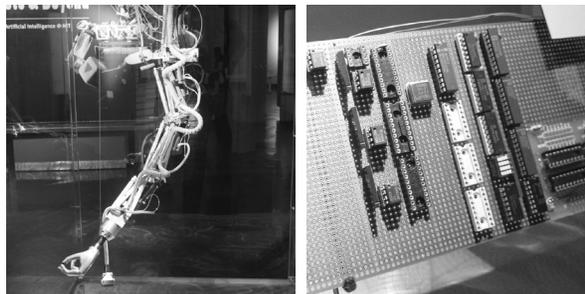


MITはOne Percent for the Artsというポリシーを掲げ、施設予算の1パーセントをアートプロジェクトに投資する姿勢を謳っている。結果として、キャンパス内には種々多様なアート作品が点在している。MIT List Visual Arts Centerがキャンパス内にある作品地図を提供しているが記載されていないものもあり、キャンパス内を未知の造形物を探してあてどなく散策するのも楽しい。前述のStata Centerは圧倒的な存在感であるし、建物の中に建物があるBuilding 6Cの中庭にはSol LeWittの作品が密やかに存在している(写真左)。私が好きな作品は石鹸膜が次々と生成され立ち上っては消えていくJames Ossi作のBubble Sculptureである(写真右)。光の干渉と最小作用の原理によって作り出される色と形は、物理学教室が入居しているBuilding 6のロビーにふさわしい。

#### 5. 研究への情熱

研究成果を一般に公開するための組織として、過去の実験機材から最近の研究成果までを常設展示しているMIT Museumが運営されている。VR関連の展示も、Media Lab石井教授のSandScapeをはじめとしていくつかある。Marvin Minskyが1968年に製作したロボットアームである“Minsky Arm”も置かれているが、これが40年前のものであることに驚愕する(写真左)。

広く知られている力覚提示デバイスであるPhantomの展



示も印象的である。まず木製のコンセプトモデルがあり、その横には最初のプロトタイプと制御ボードが置かれている。制御ボード上の複数のICが失われているのだが、これは研究の運転資金を得るために売り払ってしまったためである(写真右)。それほど苦勞をしても自分の製品を形にして世に出したいという熱意と、自らの研究が意義あるものであるという強い確信が伝わってくる。ICをバラ売りしてしまったら肝心のボードを製品として売れないじゃないか、という突っ込みは野暮でありましょう。

#### 謝辞

滞在の機会を与えてくださったMITのC.Forbes Dewey Jr.教授と奈良先端大の千原國宏教授、滞在費をサポートしてくださっている奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科にこの場をお借りして感謝いたします。

#### 著者略歴

井村 誠孝

2001年奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科博士後期課程修了。同年同研究科助手。2007年同研究科助教、現在に至る。博士(工学)。

#### 【お詫び】

前号(学会誌 Vol.13 No.2)の「ワクワク留学体験記」にて著者の略歴が一部掲載されませんでした。以下正しい著者略歴を掲載させていただきます。ご執筆いただきました岩井大輔様、並びに学会員の皆様にご迷惑をおかけしましたことをお詫び申し上げます。

学会誌委員会

学会誌 Vol.13 No.2「ワクワク留学体験記」  
Bauhaus-Universität Weimar Augmented Reality Lab

#### 【著者略歴】

岩井大輔：大阪大学 大学院基礎工学研究科 助教。投影型複合現実感に基づくディスプレイ技術やそれを応用したユーザインタフェースの研究に従事。