

## Science is Fun @ Science Museums

# 科学は楽しい!

立命館大学大学院生

ノパラット テープテーパ

Ms.Nopprat Theptheпа (タイ)

今回のゲストスピーカーは立命館大学大学院でテクノロジー・マネジメントを学んできたタイ王国からの留学生、Ms.Nopprat Theptheпаさん。経済発展が著しいタイでは科学教育に力を入れており、ユニークな国立科学博物館などを建設して科学技術、研究開発、生物多様性などに対する国民の理解と興味を高めています。ノパラットさんは、この博物館で働いており、「科学は楽しい」、「面白い」と感じてもらうため、さまざまな試みに挑戦してきました。この日は“実演”(activity)も交えて科学博物館の役割や楽しさについて語ってくれました。



### 1、Self Introduction

ノパラットさん=写真左=は 1994 年、首都バンコクのカセサート大学で水産学を学び、大学関係の仕事の後、英国の大学に留学し修士号を取得。ここで、博物館に興味を持った。

96 年からバンコクの隣り、パトゥムターニー県にあるタイ国立科学博物館の Science Communicator になり、2011 年からは JICA (日本国際協力機構)により来日。2013 年から同博物館展示部門のトップになり、再び日本にやって来て立命館大学大学院でテクノロジー・マネジメント(博士課程)を勉強、2 月に終了した。

### 2、Facts about Science

ノパラットさんは 5 人の人物の顔=写真=を見せ、「どの人が科学者か?」と参加者にたずねました。服装からそれらしく見える④や⑤の人物を挙げる人が多かったようですが、答えは「5 人とも科学者です」。

どの人が科学者と思いますか？

### What is Public Perception about Science?

#### Which picture is scientist?



1. Researcher of the Max Planck Institute for Infection Biology
2. Korean-American Scientist who discovers major new cause of Autism
3. Molecular biology researcher
4. Prof. of Chemical Biology, University of Oxford
5. Prof. of Medicinal Chemistry, Department of Chemistry, University of Cambridge

<https://www.timeshighereducation.com/news/the-uks-100-leading-practising-scientists/2010580.article#survey-answer>  
<https://nextshark.com/harvard-mit-korean-american-scientist-couple-discovers-major-new-cause-of-autism/>  
<https://www.americascientist.org/content/about-us>  
<https://www.nytimes.com/2016/07/14/upshot/so-many-research-scientists-so-few-openings-as-professors.html>

海外のある調査によると、「scienceという言葉から何を連想しますか」という質問に対する答えは一般人では専門書、顕微鏡、実験着、天文学者、アインシュタイン、方程式、スペースシャトルなどで、子供（9-11歳）では、実験着、眼鏡、特別なヘアスタイルなど、となっている。

こうした一般人の科学に対する認識、イメージに対しノパラットさんは、科学とは見ただけでは判断できないもので、「自然現象を観察、識別、説明、調査、実証的研究をし、さらに、その現象を理論的に説明することだ、と定義されている」と説明しました。

続いて、「博物館とは？」「科学博物館とは？」の説明。

博物館は研究、保存、展示とともに、教育、学び、楽しさを通して社会の発展に貢献するものであり、科学博物館は展示、教育プログラムを通じて科学と技術を発展させ、人々の理解を深めること、などと語りました。Members of the Association of Science-Technology Centers (ASTC)には46か国に600以上の科学博物館があり、年間6千700万人が訪れている。

### 3. The National Science Museum, Thailand (NSM)

#### Science Museum



- Opened in June 2000
- Exhibition Area: 10,000 sq.m.
  - Basic science, and relevance of science to our daily life

タイの国立科学博物館（NSM）は1995年、国立科学博物館機構が設置された後、2000年にオープンした。タイの科学教育のセンターとして、国民に科学技術、研究開発、生物多様性などの知識を普及させ、持続可能な科学的社会の発展を目指す目的。科学展示のほかタイ

の伝統技術についても紹介している。

斬新なデザインで展示エリアは1万平米。基礎科学から日常生活の中の科学まで幅広く展示され、年間の入館者は319万2178人(2017年)。スタッフは258人で、他に大学生などのボランティア約100人が毎日、活動に協力している。

タイには他に自然史博物館、IT博物館(写真下)、NSM Science Square などがある。



自然史博物館は2003年6月にオープン、3000平米の展示エリアの中にタイの多様な生物、その進化などについて展示している。IT博物館は2012年に開館。通信、コンピューター、情報技術、これか

らの先端技術の展示があり、広さは7500平米。Science Squareは3つの博物館や提携している各機関から集めたtemporaryな展示を行う。

このほか、建設中のRama9 Museumは科学的手段で、特に土壌と水環境の改善についてのアプローチ、世界各地の環境保護、生態学を紹介するもので、1万8000平米の広い展示スペースを誇る。2019年に完成、一般公開される予定だ。

こうした施設ではもちろん、展示だけでなく科学教育活動が熱心に行われている。Science Show、Gallery Show and pocket Science、Science Camp、Science Caravanなどで、未来を担う子供を対象にした科学教育、イベントが多い。もっとも盛大なのはNational Science and Technology FairとNational Children's Dayの催し。こうした活動を続けていくために、教える人材の養成にも力を注いでいる。

さらに科学教育のためにNSM Journalが発行され、テレビやラジオでの科学番組、ニュースなども定期、

#### National Science and Technology Fair



#### Science Laboratory





不定期に流されている。

#### 4. Example of Science Activity

最後に、科学的な活動を楽しむ一例として、参加者がひもを使って体の部位を測る「Explore Body Proportion」というものを行いました。

参加者が隣にいる人に手伝ってもらって、まず、親指の周囲を二重に巻く。そして、「その長さが、自分の体のどの部分と同じ長さか」を考えるもの。答えはその人の手首の長さ。

次いで、手首をひもで二重に巻いた長さを測り、その長さが体のどの部分と同じか？（答え：首回りの長さ）。

自分の首周りの長さの二倍に等しい体の部分はどこか？（答え：ウエスト周り）。

ひじから手首までの長さに等しい部位はどこか？（答え：足の裏の長さ）。

両腕を広げて、中指の先端から先端までの長さに等しい部位は？（答え：身長）。

最後に、それぞれの身長と体重をもとにBMI(body mass index)を計算し、そのバランスから健康度を示す数値を示しました。人間の体がいかに機能的に、バランスが取れた形で造られているかを説明し、科学の面白さと不思議さを示しました。



ひもで体の各部を測り 2 倍にすると、どこの長さと同じ？



ノパラットさんを囲んで質疑応答

スピーチの後、時間の余裕があったので、出席者を数人ずつに分けてグループ・トーキングを行い、ノパラットさんが各グループを回り、参加者の質問に対応してくれました。

あるグループの討論では「ノーベル賞をとるために、国が特定の研究に多額の金を提供した。しかし、金の力だけでは必ずしも効果がないことがわかった」、「マイクロウエーブの弊害についての書籍の真偽を調べたところ、30%だけが真実で 70%に間違いがあった、という報告がある」、「日本の子供の科学的環境は十分か」など高度なトーキングもありました。

以上