

## 歴代理事長・顧問からの言葉



### Web サイト発刊に寄せて

For Web-Site Publication

Shozo Yanagida

マイクロ波応用技術研究会会長(1999-2007)

大阪大学名誉教授 柳田 祥三

〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 8-1 FRC マイクロ波化学共同研究講座気付

e-mail: yanagida@mls.eng.osaka-u.ac.jp

Web サイト情報に基づき行われた研究開発の成功例を紹介し、JEMEA 機関誌を Web サイトで発刊されることに祝意を表したく思います。

情報技術インテルの 2012 年ゴードン・e・ムーア賞(ISEF)を受賞した“Jack Thomas Andraka”(アンドレイカ)は 1997 年生まれの Web サイト時代の寵児である。叔父を膵臓癌で突然失ったアンドレイカは、膵臓癌の早期発見を可能にする腫瘍マーカーの開発を志す。化学物質吸着によって電気特性が大きく変わるカーボンナノチューブと特定のタンパク質にのみ反応する抗体の両者を組み合わせた試験紙を腫瘍マーカーにすることを思いつく。アンドレイカはインターネットを駆使し、論文やデータベースから凡そ四千種のタンパク質を抽出し、その中で膵癌初期から上昇する腫瘍マーカーとしてメソテリンを見出した。実験法と理論を添えて各地の膵癌の研究者 200 名にメールを送り、先端医学を手がけるジョーンズ・ホプキンス大学からその研究提案が受諾される。その後 7 カ月で 60 年間も見直されることがなかった膵臓ガン早期発見のための腫瘍マーカーの開発に成功する。

以上の事実は NHK の教育テレビジョン(NHK E-テレで放映)で伊藤穰一の解説で放映された。15 歳のアンドレイカは Web サイトにアクセスして、「Wikipedia」というオープンな百科事典と、「Public Library of Science」というオープンな学術ジャーナル、この 2 つから情報を得たとのこと。筆者もここ数年、パーソナルコンピューターの前で最先端の電腦空間(サイバースペース)とも呼ばれる Web サイト情報で研究推進した経験をもつ。例えば、太陽電池に関する研究は、国際会議で知った Web サイト情報“Photovoltaics CDROM”によって、また、分子シミュレーション(分子モデリング)に関しては、計算ソフト“Spartan 14”を開発された Here 博士の書かれた“Molecular Modeling in Undergraduate”の PDF が端緒である。マイクロ波エネルギーで推進する化学反応に対する分子モデリング手法は実験そのものであり、マイクロ波エネルギーによる物理・化学現象が理論的に検証できた。

JEMEA 機関誌は、Web サイトで電磁波エネルギーに関する最新の情報を発信する編集努力が求められる。海外のマイクロ波エネルギー学会、International Microwave Power Institute (IMPI), Association for Microwave Power in Europe for Research and Education (AMPERE)の Web サイトに加えて、Tan Delta Microwaves Ltd の“Microwave Chemistry web site”もマイクロ波エネルギーの Web 情報発信に「気概・見識・責任感」を学ぶことができよう。

**追記“”で囲む言葉の Web サイト検索でその詳細を知ることができます。**