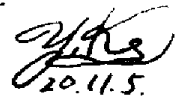


「数学月間」を如何に活用すべきか?

MAJ/SGK 片瀬 豊



20.11.5.

2005年に開始した数学月間(7/22~8/22)も来年で5年目を迎える。

米国のMAM/数学月間(Mathematics Awareness Month)でも最初の5年間もたもたしていたが、1990年Communicating Mathematics/数学を語り合う、1991年数学——それは基本、1992年数学と環境、と次第にしっかりして来た経緯がある。

日本でも5年目を迎えて「数学月間」に関する色々な方々のエッセイを集め数学協会ホームページSGK/数学月間の会・通信に紹介して語り合ってみる事が必要ではないか? 気に入った項目があったら2009年以降の行事として取り上げて頂きたい。

A. 「数学月間」は数学文化を宣揚する事により数学とその効用への関心を高めて、社会の発展に寄与すると共に数学・算数・珠算等の学習意欲向上に資する事を目標とする。

B. 数学月間の標語として2007年「数学と社会の懸け橋」「数学と政治の懸け橋」、2008年「数学の興味と効用」を掲げて来た次第です。「数学と基礎科学/KI」「数学と生命科学/SE」「数学と社会科学/SH」「数学の教育再生/KY」の命題が上がってきた。各命題に関するエッセイを集めてSGK通信誌上で人脈網が展開されれば若手数学者の指標ともなり、更なる発展が期待される。

C. 「数学文化」010(2008.7)で岡本和夫教授(東大大学院)から欧米にはない東アジア独自の文化として「数学と易」が提言された。2進法との関係が興味深い。「自然は数学という言葉で書かれている」という認識の重要性に言及されている。

D. 「数学文化」009(2008.1)で小林昭七氏(米国バークレイ数学名誉教授)のエッセイ「数学教育一考」によると米国MAM/数学月間(毎年4月)は学生の数学力低下問題から発して数学の先端にあると同時に応用的にも広く関心を持たれそうなトピックを選んで啓蒙活動をしている。日本でも数学力低下傾向が見られ、日本数学会、日本応用数学会、日本数学教育学会、日本数学協会などが協力、提携したらその効果も大きくなるであろう。

以下「数学月間」活用の必要性を感じさせる国内外の世相やご意見を並べてみる。

E. 「数学でわかる社会のウソ」芳沢光雄著、吉田松陰の教えに「此算術に就いては士農工商の別なく、世間のこと算盤珠をはずれるものなし」、数学をあらゆる分野で大切にする思想があった。それは明治、大正、昭和と長いこと日本人の心に受け継がれた。高度経済成長期以降、日常生活には役立たないとして軽視が続き学習意欲の低下に繋がった。

F. 社会人になって2次方程式など使った事がない。何故数学をそんなに学ばねばならないのか? 「こんどこそ! わかる数学」新井紀子著、文系にも数学は必要である。現代経済学には高度な数学、教育学や心理学にはデータ整理の統計学、法学系には法律の論理性・普遍性の運用、サラリーマンでは会議のためのプレゼンテーション・重要なポイントを3つ抜き出す。(筆者追加意見/企業経営には集合論、TQMが有効である)。理系は元より文系の数学親和力をもっと強化する方策が数学月間で編み出されるとよい。

G. 米国 1980 年代の社会・行財政改革効果があったと云うデミング TQM(Total Quality Management)の元になった本 Out of the Crisis (危機からの脱出) の副題が「産業・行政・教育の為の新経済学」であった。MAM のやり方に TQM 手法を踏襲している節がある。

併行して 1988 年 FQI(Federal Quality Institute)が出来、連邦政府職員に TQM 教育を行い地方政府もそれに習った。更に各大学やビジネス・スクールに TQM 講座が設営された。

H. 米国 MAM に関連して日本の文部科学省による数学と諸科学連携の実情調査に基づいて日本における文理にまたがる 43 学会から構成された横断型基幹科学技術研究団体連合(横幹連合)が 2006 年横断型基幹科学を数学との接点で捉え、科学技術発展の基礎となる新たな学問領域の創出に向けてワークショップを立ち上げた。

「ものづくり」が個別の対象を中心に展開されるのとは異なり「コトづくり」は個別の分野に依存しない普遍的な概念の提案や方法論の確立が必要であって「数学」が持つ性質と類似している。本ワークショップの継続的な発展を願い、数学月間の活用を期待したい。

I. 昨今 ゆとり教育見直しの論議が盛んになって来た。米国でも MAM/数学月間の中で数学教育の質と量の問題が盛んに討議されている模様である。日本の数学月間は 7/22~8/22 と学校の夏休み期間となっているので数学の学習効果を上げるのに最適である。日本のオリジナルである出前授業のアンケートで、日常生活に役立つ数学の姿を見せるテキストが興味を集めて学習意欲の向上に繋がると云われている。

J. 近頃 脳科学の発達で珠算術が脳の活性化に役立つ事が解って来た。

(SGK 通信 2008-7「珠算と脳」/浜松医科大学名誉教授・高田明和氏)

「そろばん」をやっている時の脳波は α 波である^{アルファ}と云う。そろばん教室で「右脳の開発」を謳^{うた}っている所もある。数学と脳科学の分野から、その辺の所のデータや見解をもっと沢山出して頂き、珠算術の普及発展に寄与したいところである。

K. 数学月間標語の推移——2009 年の標語は「数学月間の活用法」と致したい。

2009 年(H21 年)にかけて「数学月間を如何に活用すべきか?」のエッセイを集め SGK 通信に掲載し、数学月間運動推進項目の発掘・語り合いに資したい。

- | | | |
|------------|---------------------|-----------------|
| 2005 (H17) | 数学月間 (7/22~8/22) 発足 | (日本数学協会/MAJ) |
| 2006 (H18) | 数学と諸科学の連携 | (横幹連合) |
| 2007 (H19) | 数学と社会の懸け橋 | (数学と政治/TQM) |
| 2008 (H20) | 数学の興味と効用 | (歴史的、基礎的、視覚的) |
| 2009 (H21) | 数学月間の活用法 | (SGK 通信:エッセイ特集) |
| | 2009 (H21) 7/22 (水) | は今世紀最大の皆既日食 |
| 2010 (H22) | 提案を求む | (大学単位の数学祭) |

エッセイの宛先 SGK 世話人 谷 克彦 e-mail sgktani@gmail.com

TEL/FAX (186)-03-3383-2978