

## 14th Annual International T<sup>3</sup> Conference in Calgary に参加して

福井高専 坪川武弘

### 1. はじめに 「真冬に逆戻りしてきました」

今年(2002年)3月15日(金)から17日(日)にかけて、第14回T<sup>3</sup>国際会議がカナダのカルガリー市において開催されました。3月中旬とはいえ内陸のカルガリーは、氷点下の気温<sup>i</sup>でした。カルガリーは美しい高層建築が立ち並ぶ町ですが、各建物の2階は通路<sup>ii</sup>で結ばれていて一旦その中に入ってしまうと、快適な都市生活がおくれます。さて、凍てつく外気をものともせず、国際会議は半そで姿も見受けられるほどの、文字通り熱気に満ちた集会でした。セッションは90分ないし45分で常時40から50の部屋を用いて開催され、その総数は404との案内がありました。今年度の国際会議には、日本からは7名の参加がありましたが、2001年と比較すると全体の参加者は少なかったようです。寒さと遠距離からの参加の難しさからでしょうか。会議の全貌は下記のホームページを参照してください。

<http://education.ti.com/t3/conferences/international/confoverview02.html><sup>iii</sup>

### 2. オープニングセッション 「カーボーイ達がお祭りを大いに盛り上げました」

初日の8時30から10時前まで、開会のセレモニーが行われました。"Howdy"という声とともに馬に乗ったカウボーイ達がホール入り口から登場<sup>iv</sup>し、参加者のやんやの喝さいをあびました。彼らはカナダスタッフのメンバーです。式典では、カルガリーの女性教育長<sup>v</sup>から、DemanaとWaitsへ名誉市民称号とカーボーイハットの授与があり、参加者への歓迎の言葉がありました。次に両名の挨拶とT<sup>3</sup>リーダーシップ・アワードの表彰があり、カナダの宇宙飛行士Robert Thirskの記念講演がありました。自然科学に対して興味をかき立てるのに、教育の果たす役割・動機づけがいかに大切かということ、宇宙飛行の体験と共に語っておられました。

### 3. 400にのぼるセッション 「どれに参加したらいいのか毎晩遅くまで悩みました」

セッションは校種で分類すると、小学校が約30、中学校が約60、高校が約260、大学が約25、その他約25です。電卓を用いない発表もありますが、TI-83Plusを用いたセッションが250近くあります。TI-89、TI-92Plusを用いたセッションは35程度で、TI-73Plusを用いたものが50近くでした。高校関係でTI-83Plusを用いたセッションが210ほどあり、参加者もこの範囲の方が多かったものと思います。全体の特徴や傾向は私の参加した10程度をもとにまとめることは不可能です。数式処理機能がどのように活用されているのかが興味があったのですが、昨年同様あまり多くの発表はなかったようです。記憶に残っているものを少し紹介しておきます。

ベクトルの外積の表現方法の歴史。外積は便宜的に3次の行列式を用いて表しますが、ベクトルと成分を同じもののように扱うことには違和感を覚えます。4元数の演算関数を用意して調べていくと、このような取り扱いが自然に出てくるのだということ、ハミルトン等の考察を振り返って説明する講演がありました。

直線となる日常的な例。早口言葉にかかる時間と人数との関係を計測してプロットする

とほぼ直線になるという簡単な実験です。マザーグースの一節を用いていました。10人ずつ2組に分かれて、別の文章で実験すると確かに傾きの違う直線がうまく現れます。ただ、英語の苦手な私には苦行でした。

CBL を用いた定期的な環境調査。カナダは環境保護に熱心な国です。センサーと CBL を用いての湖沼と河川の定期的な水質検査を授業の一環として行っていることの報告がありました。検査結果の分析もカナダの統一的な評価シートを用いた科学的なものです。

今回のセッションの中で Voyage200 の紹介がありました。これは、新しい機種で、TI-92 の後継のようです。フルキーボードをもちながらより小型で、かなり多機能となっています。

#### 4. 学校訪問 「カナダでは多分ふつうの高校なのでしょうが」

アメリカ、カナダ以外の国からの参加者は、18日に学校訪問を、2グループに分かれて行いました。私の訪問した Forest Lawn Senior High School は、授業時間が午前1コマ(8:45-11:35)<sup>vi</sup>、午後1コマ(12:25-3:15)という生徒数1200名ほどの公立高校です。放課後に Opportunity Time という生徒の理解度に応じた学習時間が30分設けられているのが特徴です。私たちは校内の見学と授業参観をして、交流会に参加しました。まず、数学の授業参観では、音のデータを取り込んで三角関数のグラフを当てはめる実践を見させていただきました。このクラスは20名でしたが何度も工夫して単音を採取していました。この高校では、数学の受講は本人の希望と到達度により、各学年3コースずつ準備されていて、最も難しい授業は40名ほどが受講しているとのことでした。校内の見学では、自動車の整備・作成の教室や、芸術の教室、理容・美容の教室、体育館などそれぞれが広くて充実していました。専門的な授業も将来の職業選択のためにしっかりと準備されているようです。同時に個人個人のポートフォリオの管理が職業・進学の基本資料作成のために、丁寧なアドバイスと共に大切な仕事になっていました。生徒・教職員との交流会では、彼らが学校をよくするために非常に努力をしていることと、本当に学校を深く愛していることが伝わってきました。

#### 5 各国からの参加者への歓迎 「ボブさんありがとう」

「海外」からの参加者は、カルガリーの現地スタッフであるボブさん一家の熱烈な歓迎を受けました。特に子供さんたちの献身的な活動のおかげで、パンフツアーや学校訪問を快適に過ごすことができました。この場を借りて再度お礼をのべさせていただきます。

---

<sup>i</sup> 「先週までは寒かったのですが、今週は暖かいです。」とはいわれましたが、寒い日はなんと-20度Cという未体験の世界でした。17日午後のパンフツアーでは-30度Cを山頂で経験しました。マイナスを付けずに気温の話題をするのが合理的なものも納得できました。この寒さは太平洋からの冷たい風が、カナディアンロッキーを越えて冷却されてカルガリーに到達することによるようです。ものすごい底冷えで、「Chinook」というそうです。

<sup>ii</sup> カルガリーの町中を結ぶこの通路網は「+15」と称されています。

<sup>iii</sup> 短縮 <http://www.t3ww.org/t3/confoverview02.htm> で飛んでいきます。

<sup>iv</sup> このときの写真にいいものが1枚もありませんでした。ごめんなさい。

<sup>v</sup> だと思います。

<sup>vi</sup> 途中15分の休憩があり、昼食時間は11:35-12:25です。また、朝7:45-8:45はJ-Blockとい調整時間がとられています。