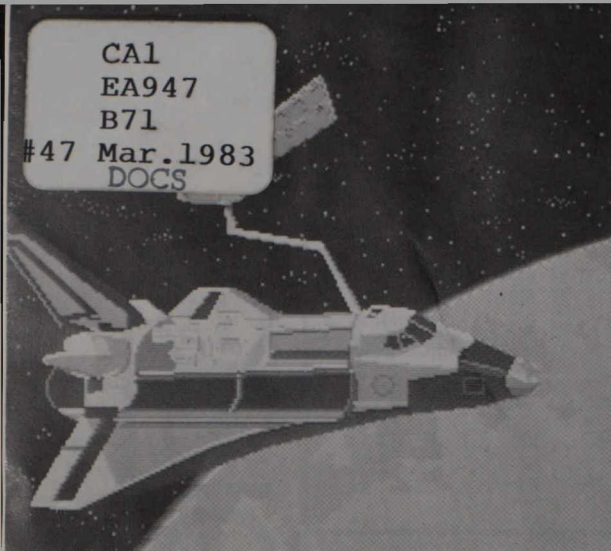


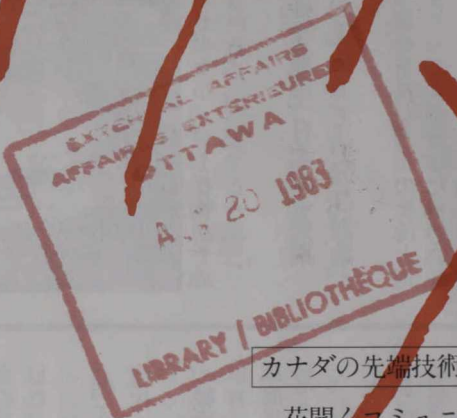
CA1
EA947
B71
#47 Mar. 1983
DOCS



特集・カナダの先端技術

1983年3月
No. 47

ISSN 0389-1852



トピックス——2

カナダの先端技術

- 花開くコミュニケーション技術・武部俊一——4
- ハイテク・トピックス——5
- 広大な国土を結ぶ通信網——7
- ハイテク・トピックス——7
- ハイテク・トピックス——9
- 通信、資源探査に活躍する宇宙技術——10
- ハイテク企業・プロフィール——12




- トルドー首相、長期的日加協力を強調——14
- カナダ・メモ——14

- われら姉妹都市⑧ 世田谷区&ウィニペグ・柴田裕子——15
- カナダ人物記⑧ アーサー・エリクソン——16
- 読者の皆様へ—新郵送リストについて——16



Bulletin Canada

発行  カナダ大使館

カ・ナ・ダ・の・先・端・技・術



ハイテクノロジー。先端技術というこの一語で要約される、マイクロエレクトロニクス、電気通信、光通信、生命工学などは、先進工業諸国がしのぎを削っている領域である。カナダでも、マイクロ波通信衛星、スペースシャトルでその性能が確認された遠隔操作システム、デジタル交換機、文字図形情報システム「テリドン」、短距離離着陸機やビジネス・ジェット、資源開発機器などに見られるように、すでに新しい技術革命が進行中だ。先端技術産業は、カナダの国民総生産のほぼ1割を占めており、今後の発展が大きく期待されている。世界コミュニケーション年を迎え、通信を中心にカナダの先端技術を集めてみた。

花開くコミュニケーション技術

カナダ・ハイテクの旅から

武部 俊一

「The medium is the message」などの名言で一世を風靡したのは、トロント大学のマーシャル・マクルーハン教授だった。あれからもう二十年近くたつが、彼の予告した情報化社会は、ますます高度化し、テレコミュニケーションとコンピュータを結んだニューメディア時代を迎えようとしている。

そのなかにあつて、カナダの情報通信技術は、常に世界のトップを歩み、社会への定着の面でも先進的な役割を果たしてきた。昨年、連邦政府の招きで訪れた「ハイテクの旅」でも、この分野に賭けるカナダ政府、産業界の積極的な姿勢が最も印象的だった。

この国がコミュニケーション技術に力を入れてきたのは、強いニーズがあつたからだと思われる。ソ連に次ぐ広大な国土、はるかな北極圏の村、アングロフォン、フランコフォンはじめ多様な言語文化が混在するモザイク社会……。それをしつかり結びつけるためには、通信衛星、光通信などの太いパイプが欠かせない。オタワにあるテレサット・カナダの衛星コ

ントロール・センターを訪問したとき、マikel・ブライアン広報室長は「距離を文化の障壁にしないことがわれわれの使命だ」と語っていた。

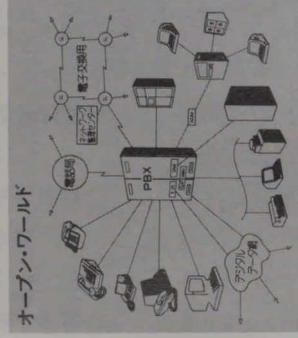
日本は、この二月四日、初の実用静止通信衛星「さくら2号a」を打ち上げた。この分野で、カナダは大先輩で、一九七二年にアニックA1号を打ち上げている。これは米ソよりも早く、世界初の国内用静止通信衛星だった。打ち上げこそ米国のロケットに頼っているものの、高度な衛星利用技術にかけては、定評がある。

カナダは早くから宇宙へ目を向けた。「カナダの人たちでさえ、その先駆的な業績を知らない」とブライアンさんは嘆くのだが、ソ連、米、英に次いで、六二年に世界で四番目の衛星保有国になっている。アルエット、ISISなど四個の衛星で電離層観測に先鞭をつけながら、衛星技術を磨いた。これを基盤に、六二年、テレサット・カナダを設立して、衛星通信に乗り出した。

テレサット・カナダは、政府と電話会社 halves ずつ出資する半官半民の会社で、

総合情報管理システム 「オープン・ワールド」

最近の企業や公的機関、大学や研究所では、電話はもちろん、データ伝送、データ処理、ワードプロセッシング、画像伝送など、さまざまな通信が構内を飛び交っている。カナダのノーザン・テレコム社では、こうした各種の構内通信を接続できる総合情報処理システム「オープンワールド」の開発を進めている。



「オープン・ワールド」の中核はデジタル交換機。オフィス情報システムのいわばコントロール・センターである。この交換機（ノーザン・テレコムでは、電話局用のDMSSシリーズと構内用のSLシリーズPBXを改善してこれにあてて考え）に、電話、デジタル・データ網、コンピュータ、データ・プロセッサ、ワード・プロセッサなどを接続して、あらゆる情報処理と通信がひとつのシステムでできるようにしよう、というのが「オープン・ワールド」の考え方である。大きな特徴は、互換性の高さと、メーカーや種類の異なる既存のコンピュータ、その端末、ファクシミリ、ワープロ、各種電話、あるいは新しく導入したOA機器も、そのまま交換機と接続して相互に通信できる。またDMSSおよびSL交換機の改善によって、既存の構内電話線の伝送能力も大きくアップされるという。ノーザン・テレコムでは「オープン・ワールド」の開発に12億ドル投資するという。

ハイテク・トピックス

横浜にテリドン情報システム

来月5日に開館予定の横浜子供科学館では、テリドン・システムを用いた「映像・画像情報システム」を計画している。同館では子供たちが自由に参加できる全く新しい科学館をめざして、ニューメディアを大胆に取り入れているが、テリドンもそのひとつ。

館内各所に設置した端末機で、展示機器の説明や科学館ガイド、スペースシアターの予約などが対話的に行えるほか、館内電子新聞も呼び出せるし、子供たち自身が科学図鑑を作成したりもできるという。

このシステムを設計している生活構造研究所/数理技術では、すでにカナダのノルパック社からテリドン機器のIPS2(ページの作成・入力に使う)やMK4(デコーダ端末)を購入し、テリドン・データベースの試作を開始している。4月5日~8日に東京流通センターで開かれるコミュニケーションフェア'83では、この一部が実演される予定。

カナダラジオテレビ電気通信委員会(CRTC)の規制を受けながら、コマース・ベースで衛星通信サービスをする。赤道上空三万六千キロに静止したアニク衛星を中継局にして、カナダ全土をカバー、遠く離れたエスキモトの村にも、電話やテレビ画像が届くようになった。七八年に打ち上げられたアニクBでは、六〇ギガヘルツのほか、衛星からの直接放送用に認められた十四〇ギガヘルツ帯のセンチ波も採用した。これは太陽電池板を伸ばした全長十一・三メートルの三軸制御衛星だ。この周波数帯では初めての商業利用として、八〇年秋、モントリオールの放送局からケベック州内二十五か所のケーブルテレビ(CATV)局へフランス語番組を送るサービスに入った。

直接放送衛星の実験でも、カナダが中心になって先べんをつけた。カナダが設

計し、欧米が参加して七六年に打ち上げられた通信技術衛星(CTS)「ヘルメス」は、十二ギガヘルツのマイクロ波を二百ワットの高出力で地上へ降らせ、直径六十センチの小型アンテナでもテレビ電波を受信できることを実証した。これは、屋根や自動車に取り付けた自家用アンテナを使って大量の情報のやり取りを可能にするものだ。

この高度衛星通信の技術は、昨年十一月十二日、スペースシャトル・コロンビアから発射され、静止軌道に乗ったアニクC1号で商業サービスに移される。カナダの通信衛星の第三世代になるアニクCには、十四〇ギガヘルツで十六チャンネルのトランスミッターが搭載されている。この高周波は、いま地上で使われているマイクロ波とは干渉しないので、都市間の大容量ビジネス通信に使え。時分割多元接続方式を採用し、音声、画



テレサットのコントロール室

像、データ通信など総合情報を高速、高密度で送受信する。アンテナは会社ビルの屋上に、直径二・三メートル程度のもをつければよいそうだ。

衛星通信時代に入って十年。その技術が着々と社会に根づいているのに感心した。大学の講座を遠隔地へ送り届けたり(テレエデュケーション)、遠くの患者の心電図やX線像を中核病院で診断したり(テレメデシン)、新聞紙面の伝送(サ

トライト・エディション)……。それらを受けるための「ゲイッシュ」と呼ばれるパラボラ・アンテナが、雨後のタケノコのようにニョキニョキ登場している。「テレサット・カナダ所有のものは百五十個くらいだが、ほかにもどのくらいあるか。二千個は下らないだろう」とブライアンさんはいつていた。今ではさらに増えているだろう。

昨年八月二十六日には、もう一つアニクD1号も打ち上げられて、寿命がきたA1号と交替。オタワのコントロール室では、四つの衛星の軌道上の静止位置を〇・五度以内の誤差に抑えている。システムがすつかり軌道に乗っているせいか、管制室内は意外に閑散としていた。

☆ ☆

衛星技術のなかでも、宇宙空間で自動的に伸長するアンテナなどは、カナダの得意とするところだ。その実績を買った

NASAは、スペースシャトルの荷物台の大型マニピュレーターをスーパー・エアロスペース社(トロント)に発注した。すでにコロンビアで性能が確かめられたCanadam(カナダの腕)だ。

この開発を指揮したカナダ科学技術振興事業団(NRC)の担当官J・A・ハンター博士は「九〇パーセント、カナダの技術で作りを上げた」と鼻高々で、この技術が、地上の極限作業ロボットなどに波及することを期待していた。

カナダは、宇宙から地上の資源、汚染状況などを探るリモート・センシング技術にも力を入れている。米国のランドサット衛星からの画像を解析する一方、雲や霧を通して北極圏の氷の動きを追跡するために、独自に極軌道衛星リーダーサットを八八年に打ち上げる計画を進めている。

☆ ☆

地上のテレコミュニケーション分野では、ノーザン・テレコム社(トロント)とマイテル社(オタワ郊外カナダ)がPBX(構内自動交換機)の先端技術を誇る。

マイテル社は、半導体製造などを通じてマイクロエレクトロニクスの技術を見がきながら、スイッチング・システム(PBX)をテコにコミュニケーションの国際市場をうかがう。十年前、同社を創設した一人であるテリー・マシューズ会長は「カナダのハイテクの筆頭は、わが社の製品だ」と鼻息が荒い。彼によると、マイテルの交換機は、他社の製品に比べて、サイズが六分の一、消費電力は五分

の二で、「電卓でいえば、日本のシャープのようなもの」。

ノーザン・テレコム社は、デジタルPBXを世界に先駆けて製品化した実績をもつ。両社とも電電公社のINS(高度情報通信システム)計画をにらんで、日本市場への進出をねらっており、最近相次いで日本国内に拠点を設けている。「日本での競争を心待ちにしている」とマシューズさんは自信のほどをみせていた。

☆ ☆

いまはやりのニューメディアの技術開発にもカナダは早くから取り組み、国際的にみてもユニークな方式を実用化している。「テリドン」(Telidon)という名のビデオテックス・システムである。

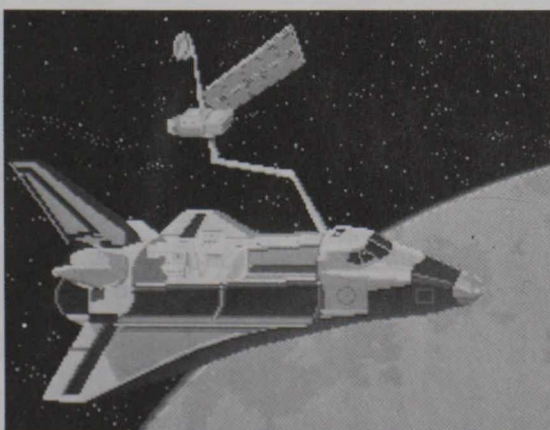
ビデオテックスは、コンピュータ時代の文字画像情報オンライン・サービス。日本では「キャプテン」(CAPTAIN)の名で、来年からの商業サービス開始を目標に、電電公社などが実験を進めている。カナダ通信省はテリドン方式を七八年に開発し、八一年から商業利用に入った。英国の「プレステル」に次いで世界で二番目だった。

「図形表現能力にかけては、テリドンが天下一品」と、オタワの通信省で実演してみせてくれた技術顧問のアンドレイ・テネサン氏は誇った。テリドンは図形描写に「アルファ・ジオメトリック」という方式を採用している。点、線、長方形、円弧、多角形の五種類の幾何学図形を組み合わせて、かなり複雑な絵が描ける。ボードに鉄筆で絵や字を書いて、そ

のまま入力することもできる。

先行の英国は「アルファ・モザイク」方式。小さな四角の寄せ集めで画像を構成する。カナダの地図を両方式で描いて見せながら、テネサン氏は「あちらは絵の境界線がギザギザ。当方のはディスプレイがよく出ているでしょう」と誇る。八つの色を六段階の色調でつけることができ、アニメーションもなかなかのもの。これらの画像をできるだけ少ない指令情報でこなすソフトの開発に苦心があった。

テネサン氏の説明によれば、テリドンの特色は①どんなエレクトロニック・ディスプレイ装置にも接続できる②電話線



テリドンで描かれたスペースシャトル。Poulter Computervision社提供。

だけではなく、通信衛星、光ファイバーなど、あらゆる通信回線に乗せられる③中央のコンピュータで、端末装置同士で相互通信できる④ミニコンピュータとしても使える——など、マイクロエレクトロニクス技術の進歩に追いつき、将

来のコミュニケーション革命に対応できる性能を備えているという。

農業情報システム「グラスルーツ」がマニトバ州南部で八一年からサービス開始。穀物相場、作付け情報などを契約者に提供。キーボードのボタンを押して、コンピュータと対話しながら欲しい情報をテレビ画面上に呼び出したり、質問に答えたりするわけだが、符号化された信号を再現するためのデコーダーが必要。グラスルーツの場合、そのレンタル料は、月間四十七・五カナダドル(二年契約)。情報サービス中の回線使用料は一分間五セント。日本円で十円程度になる。

トロントの放送局TVオンタリオは、テリドンを教育に生かす実験を進めていた。すぐれたカラ！アニメーション機能に加えて、絵を少しずつ修正していける仕掛けは、歴史などを興味深く学習させるのにもってこいだ。電話線などの代わりにテレビ電波のすき間を利用してテリドン信号を流すテレテキスト(文字多重放送)も、教室で活躍しそうだ。

各国ともそうだが、ビデオテックス普及への難関は、デコーダーの値段と、提供する情報の質だ。カナダでは今年あたりから、政府が積極的な産業界バックアップに乗り出して装置を量産し、将来は三百ドル(約六万円)以下に値下げしたい意向。テリドンは、ギリシャ語の「lego(遠方)」とDon(見た)の合成語だ。そうだが、広大にして多面的なカナダの文化をはぐくむメディアに育ってもらいたい。

(朝日新聞科学部次長)

オフィス・オートメ計画

これからのオフィスでは、電話の代わりに、音声、データ、文書、絵や図形の処理・伝達、ビデオといった多角的機能をもつワークステーション（複合的端末装置）が中心になるといわれている。カナダでは、こうした予測を踏まえて、連邦政府が総合的なエレクトロニクス・オフィス・システムを研究・開発する国内産業を育成しようと、1980年11月、「オフィス通信システム計画」（別名「明日のオフィス計画」）を発足させた。

計画の第1段階は、82年初めに完了し、82年4月から第2段階に入った。第2段階は、3か年計画で、国内企業が各種のOAシステムの現場実験を連邦政府の官庁で行なうことになっている。5,000台以上のワークステーションを設置し、これらの性能や技術、あるいは生産性や従業員に及ぼす心理的・肉体的影響などを調査・検討するという。



連邦政府では、この計画を通じて、カナダの労働生産性を引き上げ、またOA分野の貿易赤字（1982年で約21億ドル）を縮小あるいは解消していきたい考え。現場実験は5つに分かれ、それぞれオフィス・コミュニケーションズ・リサーチ・アソシエーツ（ナブ、マイテル、ガンダルフ、CNCPテレコミュニケーションズ、およびオタワのケーブル・メーカー3社の合併）、バル・ノーザン・リサーチ、システムハウス、通信省、オフィスミス社が中心となって担当している。

携帯用「セル電話」

車の中から、あるいは歩きながらどこでも通話できるという、「パーソナル・テレホン」が近いうちカナダにお目見えするはずである。

これは「セル（細胞）電話」と呼ばれるもので、サービス・エリア（例えば1都市）を多数の「細胞」に分け、利用者か低出力の送話器を使ってひとつの細胞から他の細胞へ移動するごとに無線信号（周波数）を切り替える。従来の携帯電話に起こる混信が避けられるだけでなく、信号の強さが一定に保てるため、通信能力がきわめて高いのが特徴。細胞が離れていれば、同じ周波数を何回も使うことができる。

すでにバル・カナダなど、いくつかの電話会社がセル電話サービスに名乗りをあげているが、メーカーもカナダ最大の通信機メーカー、ノーザン・テレコムが米国のゼネラル・エレクトリック社と協力して北米市場向けにセル電話システムの開発・販売計画を発表し、またモントリオールのセルラー・カナダ・コミュニケーションズ社もセル電波システムの開発に取り組んでいる。

カナダはさまざまな先端技術分野に進出しているが、特にすぐれているのは通信技術だろう。アレクサンダー・グラハム・ベルがオンタリオで世界で初めての長距離電話をかけて以来、カナダ人はその広大な国土を克服し、互いに遠く離れた町や村を結びつけ、経済的・社会的・政治的共同体を築くために、通信網の整備には大きな力を注いできた。そして今、カナダは、全長十六万キロメートルにお

世界的にとりわけ注目されているのは、

テリドン

よぶマイクロ波網、世界第四位の普及率を誇る電話網、世界最大の移動電話網、国内百か所以上の地上局を結ぶ通信衛星、光ファイバーを用いた新世代の通信システム、画像情報システム「テリドン」、あるいはケーブル・テレビなどに代表される、一大通信技術国となった。

ハイテク・トピックス

一九七八年に連邦政府通信省が開発した双方向ビデオテックス（文字図形情報）システム「テリドン」。画像表現能力が優れ、無線・有線いずれでも送・受信が可能で、しかも利用者がコンピュータと対話できるテリドンは、早くも一九八〇年、国連の国際電信電話諮問委員会（CITT）から世界ビデオテックス標準として認められた。昨年六月に米加双方の専門家が定めたビデオテックス/テレテキストに関する北米標準（NAPLPS）も、テリドンが中心になっている。世界最大の電話会社、アメリカン・テレホン・アンド・テレグラフ社（AT&T）もテリドンを米国内ビデオテックス標準の基本にすえ、米国内三大テレビネットワークのひとつCBISや、タイム社、タイムズ・ミラー社、ナイト・リドラー新聞社などのマスコミ各社がこのAT&T標準を支持している。またテリドンは、ベネ

ズエラ、オーストラリア、西独、スイス、日本、英国にも輸出され、高い評価を受けている。テリドンは、すでに、教育、ニュース・天気予報、経済情報、消費者サービス、広告やテレビショッピング、観光案内など、多方面で活躍し、あるいはその可能性が期待されている。例えば——



○教育——オンタリオ州教育通信局が運営する教育テレビ網TVオンタリオでは、学校、図書館、博物館などの協力を得て、天体や物理、数学などの図入り教材、あるいはクイズ、教育ゲームなどを作成した。各学校の教室では、端末を通じて

広大な国土を結ぶ通信網
独自の衛星や
画像情報システム

これらを授業に用いている。TVオンタリオは、通常の放送電波を通じてテレテキスト（文字多重放送）サービスも行なっており、州北部では通信衛星「アニクB」がこれを各家庭に中継している。

またアルバータ州では、州電話公社と教育省が、テリドンを通信教育に利用する実験を行なっている。

○ニュース・天気予報——マニトバ州の農業情報サービス「グラスルーツ」と、テレグロブ・カナダ（国際電信電話公社）の国際通信サービス「ノバテックス」は、通信社が発信するニュースを、自動的にすべてテリドン情報システムに組み入れ、議会ニュース、国際ニュース、スポーツ・ニュース、天気予報などに分け提供される。

○ビジネス情報——「グラスルーツ」はさらに、ウィニペグ商品取引所のコン



テリドンは、情報入力端末(IPS)を使って簡単に文字や画像が入力できる。

ピューターと接続、穀物などの市況を刻々と伝える。またトロントのファックステル・インフォメーション・システムズが運営する「マーケットファックス」は、トロント証券取引所やバンク・オブ・モントリオール、ニューヨークの各証券取引所での株価の動きを分析して提供するし、「ノバテックス」のデータベースには世界の貿易統計やカナダにおけるビジネス動向が入っている。

○広告・テレシヨッピング——カナダ最大の電話会社ベル・カナダが連邦政府通信省の協力で発足させた「ビスタ」プロジェクトのデータベースには、政府や教育機関、金融機関、新聞社などの情報に加えて、小売リチェーン店のシヨッピング情報や広告も入っている。数年前にコスト高のためカタログ販売をやめたデパートのイートンは、テリドンをテレシヨッピング・サービスに利用することを検討している。テレシヨッピングというのは、利用者が自宅でボタンを押すだけで商品を選び出し、代金は口座から引いてもらうという、新しいカタログ販売である。

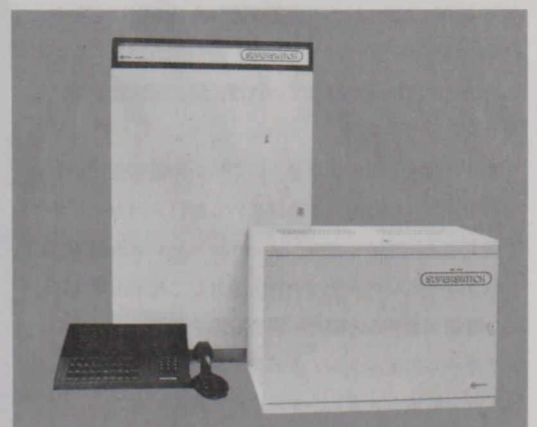
○消費者サービス——トロントのカーファックス社では、自動車のメーカー、車種、値段、燃費などを網羅したデータベースを作り、消費者が最も希望する製品を容易に探し出せるようにしている。これらのほかにも、カナダ全国でさまざまなテリドン利用計画が進んでおり、国内のテリドン端末機の数は今年中に約一万台増えるはずである。

また、諸外国でも、「タイム」や「フォーク」の発行で知られる米国のタイム社が、宇宙衛星を使った全国情報通信システムに、ロサンゼルス・タイムズ・ミラー社が幅広い情報・予約サービスに、あるいは首都ワシントンの諸機関がテレテキスト・サービスに、ベネズエラ政府が広報サービスに、テリドンを利用して

テリドン機器の主要メーカーとしては、ノーザン・テレコム、エレクトロホーム、AELマイクロテル、ノルバック（最初のテリドン端末機を作った）などがあげられる。テリドン・システム（ハードウェア）は、ユーザー端末機（一個のユニットに統合されているものあれば、テレビ受像機にデコーダー（転換器）およびキーボードをとりつけるものもある）のほか、絵や文字をかきこんで画面（ページ）を作る入力端末装置（マイクロコンピュータ）がある。各社の機器は交換できるように設計されている。

電話

カナダでは、全国的に電話のデジタル化が進んでいる。デジタル電話は、音声を0と1に符号化して発信し、再び音声化して受信する電話で、混信が防げるだけでなく、一本の回線で同時に多数の通話が扱えるため、使用料金が安いというメリットがある。電話は十人当たり六台と、世界で四番目の普及率を誇っている。自動車などに設置される移動（無線）電話の数では、カナダは世界一である。特



マイテル社のデジタルPBX、SX-200とSX-100。

にカナダ北方や西部地域の石油・天然ガス開発基地では、遠く離れた都市にある本部との電話線が引けないため、UHFやVHFの超短波帯およびマイクロ波を利用した移動電話に依存することが多い。電話の分野でカナダの技術が特に注目

されているのは、電話局及びオフィス用の交換機だろう。カナダは、デジタル交換機の開発に早くから取り組み一九七六年にはノーザン・テレコム社が世界に先駆けてDMS1という電話局用の交換機を発売した。デジタル交換機は、これまでの交換機と比べて効率的で信頼性が高く、しかも場所をとらない。カナダではすでに、大都市だけでなく、遠隔地での通話や国際通信にも広く利用されている。さらに最近では、コンピュータの情報処理能力と通信回線の情報伝達能力を結合した、高性能のPBX（私設構内交換機）も現われた。これは、電話、ワード・プロセッサ、ファクシミリなどを

レーザー光線で商標を刻む

レーザー光線を使って、微小なLSI基板や食品、びんなどに番号や文字、商標などを刻み込む——というレーザー刻印システムが、広く利用されている。

カナダ最大のレーザー・メーカー、ルモニックス社が開発した「レーザー・マーク」は、パルス状の2酸化炭素レーザーを高速オンライン刻印システムに応用したもので、レーザー光線を真ちゆう製の「型紙」を通して物体の表面に当てると、型紙の文字や数字の切り取られた部分が刻まれる。文字の大きさが調整できるほか、インクと違



って落ちない、完全自動化されているので省力化できる。高速で移動させながら刻印できる、通常の方法で刻印しにくい薄い、こわれやすい品物でも刻印できる

——などの特徴がある。写真は、「レーザー・マーク」でガラス表面に刻印しているところ。

三井物産がテリドン導入
カナダの通信機器、着々と日本へ

三井物産はこのほど、カナダのインフォマート、ジェネシス、ノルパックの3社と、日本でのテリドンの販売代理店契約に基本合意した。同社では、当面、テリドンの関係機器やソフトを、不動産、流通、自動車販売などの業界向けに販売し、将来は家庭向けにも力を入れたい考え。

カナダの大手通信メーカーとしては、このほか、ガンダルフ社が日商エレクトロニクスと代理店契約を結んで、すでにかんりの台数のデータ交換機を大学や工場に入れている。英文ワープロのAESデータ社もドッドウェル商会を通じて日本市場に進出した。

最近の例では、マイテルの子会社、日本マイテルが高性能PBXの販売契約をパイオニア・アンサホンと結び、ノーザン・テレコム社も三井物産と組んでデジタル交換機SL-1の売り込みを始めた。

カナダ・西独間にデータ通信サービス

テレグローブ・カナダ（国際電信電話を扱う公社）は、このほど、カナダと西ドイツを結ぶ世界で初めての国際回線データ伝送サービスを発足させた。

これは、CNCPコミュニケーションズ社（カナダ国鉄とカナダ太平洋鉄道の電気通信共同事業体）のインフォスイッチ・システムに接続されたコンピューターと、西ドイツのDatex-L交換システムに接続されたコンピューターの間で、常時、文字情報や交信できるようにしたもの。テレグローブはまた、フランスとの間に、情報の流れを相手ごとに区切って伝送するパッケージ・データ通信網を設置している。

ハイテク・トピックス

カナダで光ファイバーが通信に用いられたのは一九七六年が初めて。七七年には、モントリオール地下電話線の一部が、ファイバー・ケーブルに取り替えられ、その翌年には、バンクーバーでも数キロにわたって増幅器なしの光ファイバー・ケーブルが敷設されている。その後、通信容量二百七十四メガビット/秒、全長五十四キロの光ファイバー・ケーブルがアルバータ州のカルガリーとチードルの間に、また十八のテレビ回線をもつ最初の光ファイバー幹線（ケーブル・テレビ用、全長八キロ）がオンタリオ州ロンドン

に敷設された。そして現在、光ファイバーを使った二つの大プロジェクトが進行中だ。ひとつは、マニトバ州の農村エリー・セントユスタッシュで進められている、光ファイバーを通じて百五十戸に共同電話、テレビおよびFMラジオ電波、そしてデータ回線を提供しようというもの。もうひとつは、五千六百万ドルという巨費を投じて、サスカチュワン州に世界最長（三千四百キロ）の商業用光ファイバー・ケーブルを敷く計画。ケーブルは、十二本の光ファイバーからなっており、五十一の市町村に音声、データ、画像を送ることに

なる。光ファイバーに取り組んでいるカナダの最大手はノーザン・テレコム。そのほか、カナダ・ワイヤ・アンド・ケーブル社、ファイリッパス・ケーブル社などがある。

光通信

コンピュータと接続する、オフィス通信網の中核的な存在で、マイテルやノーザン・テレコムが「SX2000」や「SL100」など、次々と新機種を開発している。

衛星通信



衛星から直接受信するのに使われる直径81センチのパラボラアンテナ（手前）

一九七二年に世界初の国内通信衛星を打ち上げて以来、カナダの衛星技術は常に世界の先端を切ってきた。通信衛星公社テレサットは、現在、いくつかの静止衛星と百以上の地上局を利用して、国内各地にさまざまな通信サービスを提供し、また国際電電公社テレグロブを通じて諸外国との通信を行なっている。昨年十一月には、十四および十六ギガヘルツという広帯域・極超短波通信衛星「アニクC」

が飛行中のスペースシャトル「コロンビア」から打ち上げられた。同衛星は十六の無線周波数チャンネル（各チャンネルは二個のカラー・テレビ回線に相当する）を備えた北米で最も強力な通信衛星で、放送中継をはじめ、データ通信などに広く利用されている。

ケーブル・テレビ

カナダのケーブル・テレビ（CATV）普及率は世界一。全国に五百三十社のCATV会社があり、四百万世帯が受信契約を結んでいる。そのうち三割が三十分チャンネル、七割が十二チャンネルのテレビ番組を受信できる。ケーブルの長さは、七万五千キロに達する。

カナダのケーブル・テレビ・システムは、国内企業が開発・製造・設立・運営しているが、これらの企業はさらに米国やヨーロッパにも機器やサービスを提供している。

通信、資源探査に活躍

あまり知られていないが、カナダは世界で初めて国内用通信衛星を打ち上げた国である。また現在宇宙を飛んでいる衛星の数では、米に次いで多い。しかも最初の国産衛星アルエット1号を打ち上げた一九六二年以来、衛星通信だけでなく、資源探査、地球観測、あるいは国際協力による遭難救助など、宇宙技術の分野も広がってきた。カナダは人工衛星の本体から搭載機器、地上局システムにいたるまで衛星システムの全般にわたる設計・製作能力をもつ数少ない国のひとつとして、世界的に高く評価され、諸外国に技術や機材も提供している。

国産衛星で宇宙研究

カナダの宇宙研究は、第二次大戦後、本格的歩み始める、一九五七年の国際地球物理年を契機に優れた研究者集団が輩出、オゾン層、宇宙線、電離圏、磁気圏、太陽、流電、星雲といったテーマについてさかんに研究が行われている。

一九五七年にソ連が世界初の人工衛星スプートニクを打ち上げたことは、カナ

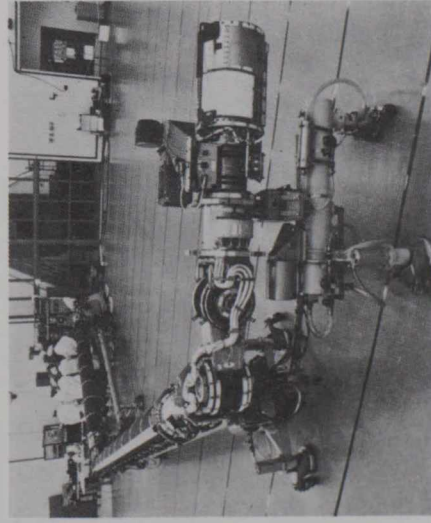
ダの科学者にも大きな刺激を与え、電離圏の研究にカナダ製の科学衛星を使用する必要を痛感させた。こうして開発されたのが、一九六二年、米NASAの西部試射場から打ち上げられたアルエット1号である。このカナダ初の人工衛星がもたらした地球の上層大気圏に関する情報は、カナダの高周波無線通信の改善に利用され、とくにカナダ北部の通信状況が大いに進歩した。

アルエット1号の成功によって電離圏の研究を一層推進することが決まり、米米と共同のアイシス計画が発足した。そしてアルエット2号(一九六五年)、電波の伝播状況、放射線などを観測するアイシス1号(一九六九年)、光の放射など十二項目を観測するアイシス2号(一九七一年)が打ち上げられた。

カナダはこれらの過程できわめて高度な宇宙工学、宇宙技術を築き上げた。米スペースシャトルの遠隔操作システム「カナダーム」は、そのことを示す最も良い例である。カナダームは、トロントの宇宙航空機器メーカー、スパイ・エアロス

ペー社がカナダ科学技術振興事業団(NRC)の依頼を受けて開発・製作した。カナダのロボット工学はこれによって大きな前進を遂げたと言われている。

こうした研究や技術力の蓄積をバックに、カナダの宇宙科学者たちは、国際間の共同計画にも多数参加している。アメリカのスペースシャトル計画では、三つの観測装置(宇宙空間のイオン濃度を調べる質量分析計、電波・電子間の干渉を調べる高周波サウンダー、電離層における気温と風を観測するイメージング・インタフェロメーター)の設計・製作・運用を担当し、スウェーデンのバイキング衛星計画では紫外線オーロラ・イメージ



スパー社で製作中の「宇宙の腕」

ヤーを担当、また欧州宇宙機関のスペース計画では生命科学実験に参加している。

次々と通信衛星打ち上げ

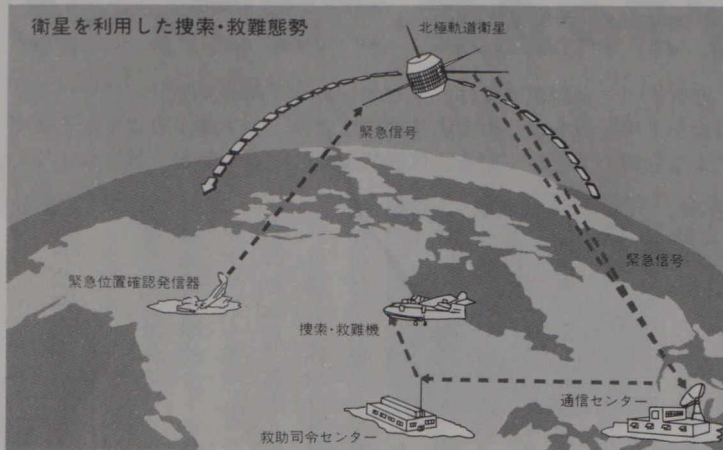
「カナダの宇宙開発政策は、国民に最

大の利益をもたらすプロジェクトを優先してきた」(ジョン・ロバート科学技術担当国務大臣)。その中でも通信の便宜は、真先に取り組まれた課題であった。広大な国土の隅々まで通信を可能にするには、国内通信用の衛星を独自に持つ必要性が痛感され、一九六九年、国内用通信衛星を所有・運用する半官半民の事業体テレサット・カナダが設立された。

テレサットは、一九七二年に初めて国内通信衛星アニクA1を米ケープ・カナベラルから打ち上げた。これは世界でも最初の国内用通信衛星である。続いて七三年、七五年とアニクAシリーズが打ち上げられた。三個のアニクA衛星は各個とも国内全域から利用できる十二のマイクロウェーブ(周波数六/四ギガヘルツ)チャンネルをもっている(一チャンネルはテレビなら一番組、音声なら九百六十回線の容量)。

一九七六年、カナダは米と共同で、放送衛星用の十四/十二ギガヘルツを初めて用いた通信技術衛星ヘルメスを打ち上げた。ヘルメス計画は、カナダの宇宙産業が衛星システムの主契約をとれる実力と態勢を築く好機となった。設計・製作ともカナダの通信省と企業が担い、米米NASAは高出力の実験送信管と打ち上げロケットを担当した。

カナダと米は、ヘルメスを一日交替で利用し、カナダ側では僻地の保健医療を改善する衛星通信医療(テレメディスン)、衛星通信教育(テレエデュケーション)、遠隔地相互の交流など、二十六項目



の実験を行なった。

ヘルメスの成果を継承して十四／十二ギガヘルツを使用した初のテレサット衛星が、七八年に打ち上げられたアニクBである。アニクBは従来の六／四ギガヘルツ、十二チャンネルのほかに、十四／十二ギガヘルツ、六チャンネルをもつ初のデュアルバンド使用衛星でもあった。通信省は、テレサットから十四／十二ギガヘルツを借り受け、ヘルメス実験を拡大延長する一連のパイロット計画を行なっている。たとえばテレビ難視聴地帯で、末端のテレビ受像機に使えるような小型のアンテナを開発するという実験や、遠隔地の人びとへの通信教育、原住民部落間の相互交流計画などが行なわれている。

一九八〇年代に入ってから、カナダの衛星通信は新しい時代の幕開けを迎えた。カナダの通信衛星群に五個の新世代衛星が加わり、チャンネル数の飛躍的增加、受信地域の拡大、地上局(アンテナ)の小型化、用途の拡大などが現実の日程に上

ってくる。

五個の新アニク・シリーズ(アニクC三個、アニクD二個)のトップを切って、昨年八月、アニクD1が米ケープ・カナベラルから打ち上げられた。

アニクD1は、六／四ギガヘルツ、二十四チャンネル、昨年九月から国内のテレビ中継に活躍している。

しかし新世代衛星として画期的なのは、昨年十一月に初めてスペースシャトルで宇宙に運ばれたアニクC3である。

このアニクC3は、周波数十四／十二ギガヘルツのみを利用し、十六個の増幅器(一個の増幅器で二個のカラーテレビ・チャンネルが使える)を備えており、少なくとも一九八〇年代半ばまでは、北米で最も強力な通信衛星とされている。アニクC3は、今年と来年に打ち上げを予定されているアニクC1およびC2とともに、企業や住宅に直接、直径わずか百二十センチのディッシュ・アンテナをとりつけるだけで、音声・画像・データの衛星通信やテレビ番組の衛星中継を可能にする画期的なものだ。

アニクC3は、すでにトロントのテレビ局、ノーススター・ホーム・シアター社が、遠隔地の家庭にテレビ番組を(受信局を通さず)直接送り込むという、世界で初めての衛星直送テレビ網(DBS)「スーパーチャンネル」に利用する計画を進めている。これによって、アニクC3は初の本格的放送衛星として活躍することになる。

そのほかカナダは移動通信衛星(MIS

AT)計画にも取り組んでいる。これは、火災現場や漁船、輸送、警察、軍用機や軍用車、探鉱現場などでの通信に衛星を活用しようというものだ。

カナダの政府と企業は、欧州宇宙機関(ESA)の大型通信衛星(LISAAT)計画にも参加している。

用途広がる遠隔探査

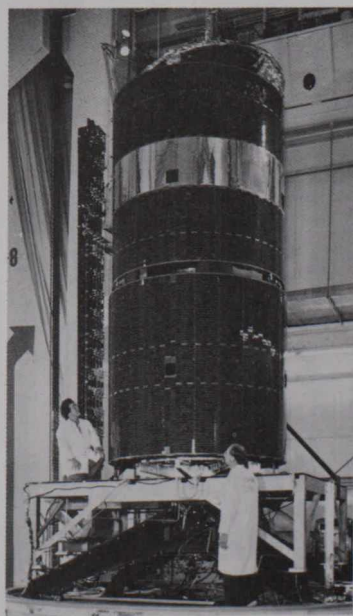
カナダのリモートセンシング(遠隔探査)技術は、当初、航空機や外国の人工衛星から送られた信号を受信し、分析処理して利用する面に重点が置かれていた。

その結果、米国の気象衛星ノアやGOESから信号を受け取って画像を作り、雲の動き、大気層の温度変化、海水温度、海水の状態を読み取る技術が、長足の進歩を遂げた。

米国の資源探査衛星ランドサットが打ち上げられてからは、リモートセンシングがカナダの資源管理に大きな役割を果たすようになった。科学者たちはランドサットから送られてくるデータを解析し、農作物の作況判断や森林管理、野生動物の管理、海図、土地利用図の作成、鉱物・石油探査などに役立っている。

最近研究が進められている技術に、衛星から海中の葉緑素濃度を測り、それによって海の生産力(資源量)を判断しようという試みがある。

リモートセンシングは、資源探査や地表の状態を知るために利用されるだけで



製作中のアニクC3

はない。昨年末、この技術は遭難機の発見と人命救助に威力を発揮して大いに話題になった。これはコスパス/サート計画と呼ばれ、宇宙衛星二個を活用し、航空機や船舶の海難事故を捜索する加・米・仏・ソ四か国の共同計画である。ソ

連の衛星「コスモス-383」はすでに昨年六月に打ち上げられ、それによってカナディアン・ロッキードに墜落したセスナ機が発見され、乗っていた三人が無事救出された。加、米、仏が共同開発したサート(SEARCHSAT)衛星捜索追跡システム)搭載衛星は、今年前半に打ち上げの予定である。

サート計画を機に、宇宙レーダーの研究もさかんとりつつある。目下、コンセプト設計の段階にあるレーダーサート計画では、主として北極地方の資源開発に従事している人びとに安全と作業能率を保障するため、全天候下での氷の動きを監視する国産レーダー衛星の開発が目指されている。

そのほか、航空衛星や海事衛星を利用した衛星航法の技術研究なども進んでいる。

ハイテク企業・プロフィール

カナダの先端技術産業は、今やオンタリオ州のオタワ・バレーやトロント市周辺をはじめ全国各地に広がり、大小多くの企業がさまざまな分野で活躍している。代表的企業のいくつかをご紹介します。

■マイテル

オンタリオ州カナダにある通信機械・半導体の世界的メーカー、マイテル社は、カナダで最も成功したハイテク・ベンチャーといわれる。過去八年間、売り上げを年々倍増し、昨年は推定二億余ドル、八年には十五億ドルを見込んでいます。米、欧、アジア、アフリカなど全世界に社員四千人、工場・販売会社五十八か所。日本でも子会社・日本マイテルが、半導体や高性能PBX（構内交換機）などの販売活動を展開している。

マイテルの主力製品は、最先端のマイクロエレクトロニクス技術を駆使したPBX「スーパースイッチ」シリーズ。世界で最も小型かつ高性能のSX200をはじめ、世界最初の音声合成機能をもつSX10、音声とデータを同時にも別個にも処理でき、電話、ファクシミリ、データ通信、ワープロなどあらゆる通信形態を交換できる新開発のSX2000（伝送速度二五六kb/s）などがある。

マイテル社は、SX2000の電話・コンピュータ機能を利用して、管理職用ワーク・ステーション「コンタクト」を開発した。これは、電子郵便、タイム



マイテル社のLSI品質検査

管理、財務計画、データ通信、ワード・プロセッシングを音声電話と組み合わせた多機能端末装置である。

マイテル社はまた、SX2000の音声・データ交換システムをIBMのデータおよびワード処理技術と組み合わせ、新しいOA製品シリーズを開発するという契約を、IBM社と交わしている。

昨年は宇宙通信の分野にも進出し、交換機と衛星通信の地上システムとを一緒にした「スカイスイッチ」を新発売した。マイテルはまた、従来カナダが弱いとされていた半導体の分野でも卓越した技術力を示し、特許製法のISO-CMOS

技術によるLSI（高密度集積回路）は、電話とPBXの市場で高速処理、低消費電力、高密度化を促進したといわれている。通信機器用VLSI（超LSI）の開発にも成功、すでに出荷している。

■ガンダルフ・テクノロジーズ

マイテルの成功に続くハイテク・ベンチャーとされているのが、ガンダルフ・テクノロジーズ社である。

カナダ最大のデータ伝送機器メーカーであるガンダルフは、一九七〇年の創立以来、これまでに四十万台のデータ伝送機器を、電話会社などの通信業者、大学・研究所、政府機関、銀行、工場などに販売してきた。アメリカ、イギリス、スイスにも子会社を持ち、欧州、オーストラリア、南米、日本（日商エレクトロニクス）などに代理店をおく。

主力製品のデータ通信用私設交換機PACXはそもそも、モントリオールのマツギル大学で構内に多設されるようになったさまざまなCPU（中央処理装置）へ、どのコンピュータ端末からも自由に接続したり接続解除したりできるように自動交換機があったら——との要望に応じて開発されたもの。以来十二年間、世界でこの種のメーカーはごく少なく、ガンダルフの独壇場とさえいわれている。

同社では昨年末、メーカーの違う互換性のないコンピュータをつなぐ新機種PACXNETを開発した。これを使えばユーザーは、メーカー（互換性）を気にせずそのつど用途や性能、コストに応じたコンピュータを選べるし、手持ちのCPUも新しいデータ通信ネットワークに組み込めるようになる、と期待されている。

そのほか同社は、低電圧でノイズの少ないモデム、マイコン制御のマルチプレクサー（データ多重化装置）など、各種のデータ伝送装置を製造している。

■AESデータ

ワープロ・メーカーとして世界的に有名なAESデータ社は、創立一九七四年わずか十年足らずの間にカナダ国内のほか米国、英国、スイス、オランダ、ベルギーなどに生産販売網を広げ、売り上げ高一億二千万ドル（八〇年）、従業員二千人の企業となった。

AES製ワープロ「PLUS」シリーズ

AES社のワープロ組み立て作業



約書類の作成、国際電話での海外とのコミュニケーション・ネットワークなどに使用されている。科学計算式や化学記号を打ち出せる機種もある。

■ノルパツク

ビデオテックス（双方向文字図形情報システム）、テレテキスト（テレビに文字や静止画を送る文字多重放送）の最先端技術の分野で、早くからその製品化に取り組んできたのが、オンタリオ州カナダのノルパツク社である。

もともと企業向け、研究界向けの情報処理システムの設計、開発、製造を専門とし、コンピュータのカラー・グラフィック・システムでは定評がある。

ノルパツク社製テリドン・システムの主力は、デコーダー（表示端末器）と画像入力装置（IPS）。いずれも最近定められた画像通信方式の北米（カナダ、米国）標準（NAPLPS）とコンパチブルで、カラー・グラフィックの情報伝達力を見事に実現してくる。

MK4ビデオテックス・デコーダーのディスプレイには手持ちのテレビ受像機

が使用、赤外線のリモコン・キーパッドで画像情報を検索する。

ノルバックの画像入力装置IPSは、タブレットを使い電子ペンで画像を入力する、テリドン・システムに不可欠の装置である。三万二千色のカラー表示で微妙な色合いを表わせるし、自動作図も可能。文章、図表、絵などを自由に入力し、編集してページ（一画面に収めた情報）を作り、それをコンピュータに記憶させるシステムでは、最高の機種として、ペー・クリエーション・サービス会社（画像作成会社）などに売れている。

■ノーザン・テレコム



「ディスプレイ・ホン」

全世界に三万三千人の従業員と五十数か所の工場をもつ多国籍企業ノーザン・テレコム・リミテッド（NLT）は、通信機器ならデジタル交換機から伝送機器、屋外通信施設

から電話の受話器に至るまで、ありとあらゆる種類の製品を提供できるカナダ唯一のメーカーである。ノーザン・テレコムの最も得意とする分野は、デジタル電子交換機。一九七六年に世界最初の局用デジタル電話交換機DM S1を発表して以来、十萬回線の電話を処理できる機種（DM S100）など一連のDM Sシリーズを発表してきた。

DM Sは、電話交換をデジタル化し、コンピュータのプログラムで管理するもので、従来のリレー式交換機と比べ、処理速度、回線容量が抜群にすぐれ、雑音も少ない。また音声以外にデータも送れるため、電話網に新たな機能をつけ加えることになった。発売以来、年々売り上げを伸ばし、米国を中心として世界各国で使用されている。

同社のPBX（私設構内交換機）、SLシリーズも評判がいい。容量五千回線のSL1は、世界で最も良く売れているPBXだ。SLシリーズは音声とデータの両方に使用、合計五十六キロビット（同期）のデータ・ターミナルをサポートできる。

また、同社の「ディスプレイ・ホン」は、電話とデータ・ディスプレイを結合したもので、電話をしながら文字や図表を相手のテレビ画面に送れるという。明日のオフィス「機器のひとつである。

■スパーク・エアロスペース

米スペースシャトルに搭載され、実地テストにもすべて合格した遠隔操作システム（宇宙の腕）の制作で脚光を浴びたスパーク社は、人工衛星やそのサブシステムの開発ではカナダの存在で、カナダでこれまでに打ち上げられた衛星すべてのサブシステムを設計製造し、アニ



「宇宙の腕」

クDでは主契約会社となった。また去年はブラジルの通信衛星システムを受注、さらに中国の衛星地上局アンテナの改造にも参加するなど、国際的な活躍が目立っている。

一九六八年、航空機メーカーのデハビランド社を買収して発足し、以後RCAの一部門など数社を吸収しながら急成長してきた航空宇宙、通信、防衛機器メーカーである。

■ダイナロジック・インフォテック

ダイナロジック社は、マイクロプロセッサ、フロッピーディスク、電子郵便端末機などの研究、設計、製造に九年の実績をもつ会社で、マイテル社のコープランド社長が会長をつとめるきわめて研究開発志向の強いベンチャー企業である。



「ハイペリオン」

昨年六月、米アトランティック・シティで行われたCOMDEXコンピュータ・ショーで、新開発の高級パソコン「ハイペリオン」を発表した。「ハイペリオン」は、IBMコンパチブルとしては世界初のポータブル・コンピュータで、IBMの二倍の記憶容量、高解像ディスプレイ、ソフトパッケージ（MS・DOS、財政計画システムなど）をもっている。多忙な管理職にもってこいのパソコンとして注目されている。

■科学技術振興事業団(NRCC)

首都オタワとハリファックスおよびサスカトゥーンに十一の研究機関において独自の研究を行なうほか、大学や企業の研究開発を助成するNRCCは、カナダにおける科学技術研究の中心的存在である。

NRCCは、一九一六年、国内天然資源の活用、産業技術の向上、測定基準の維持・改善、公共事業で用いられる材料の品質改善、科学技術研究の育成——など、カナダにおける科学や産業技術の研究開発を促進するために創設された。

その研究分野は、通信、エネルギー、環境、食品、保健、海洋、社会開発、宇宙・衛星、運輸——と、広範囲に及ぶ。連邦政府、州政府、地方自治体、産業界、その他の公的あるいは民間機関の依頼を受けて、またこれらの機関と協力して、特定の研究に取り組むが、その中心はカナダにとって最も重要と思われる分野における基礎的あるいは実験的研究にある。NRCCはまた、大学や企業の研究開発を助成し、あるいはNRCCである程度まで進めた研究の継続を民間に依託することもある。

NRCCが進めてきたプロジェクトとしては、ベッドフォード海洋研究所（ノバ・スコシア州ダートマス）との協力による海洋データ快速測定器の開発、NASA（米航空宇宙局）との宇宙科学研究協力、新型輸送機関の開発、オイルサンドからの石油抽出技術の開発、などがある。

トルドー首相が来日

長期的な日加協力を強調

トルドー首相が一月十六日から十九日まで来日、環太平洋諸国同士として日本との多角的かつ長期的な協力強化を呼びかけるとともに、将来に及ぶカナダ資源の対日安定供給を約束した。また日本の対加投資とカナダ産工業製品の輸入増大を要請し、さらに保護貿易主義を防止する必要性を強調した。

首相はASEAN（東南アジア諸国連合）五か国およびアルネイを歴訪したのち来日したもので、中曽根首相と二度にわたって会談したほか、日加経済人と懇談し、日加協会と在日カナダ商業会議所共催の夕食会であいさつした。また滞在中、一緒に来た息子のサッシュヤ君（九歳）と箱根で一泊し、さらに相撲を見学するなど、日本を楽しんだ。

中曽根首相との二回目の会談のあと、トルドー首相は日本記者クラブで内外記者と会見、この中で会談の内容などについて、要旨次のように述べた。

一、中曽根首相との会談では、日加間の自動車問題、日本の対加投資およびカナダの対日投資、第三国投資などの合併事業の可能性、石油関連事業における日本の対加投資などについて話し合った。

またわれわれは保護貿易主義の危険性を討議し、保護主義を防止する必要性を強調した。さらに日本、米国、カナダが環太平洋地域における経済大国であるという認識に立って、今後、長期的に太平洋の視点をもつべきだということを話し合ったほか、ASEAN地域の経済的、戦略的、政治的問題についても意見を交換



会談するトルドー、中曽根両首相

した。

一、（日本が米国などに配慮して、カナダからの輸入を減らしてその分を他国に振り向ける、という懸念について）その懸念は在日カナダ人実業家との懇談でもあった。中曽根首相にその点を具体的に確かめたところ、その懸念は理解しているとのことだった。こうした振りかえはないとの確約をした、と受けとっていいだろう。

一、中曽根首相は高度技術に関してカナダの技術と能力をよく認識しており、具体的にカナダとのいくつかの協力をあげた。そのひとつはキャンドウ炉で、首相はキャンドウ炉を高く評価していると語った。また安倍外相も同じ趣旨のことを述べ、キャンドウ炉の検討を継続する予算を計上していることを明らかにした。

一、私は中曽根首相に対し、カナダが日本の対加投資を歓迎していることを伝えた。カナダへの外国投資はカナダ経済に有益でなければならぬという条件があり、またカナダの資金を借りてカナダ企業を買収するような外国投資は認めないが、それでも投資申請の九〇ないし九五パーセントは認可されている。

一、日本は経済大国のひとつであり、NATO（北大西洋条約機構）諸国が日本のような大国の見解を無視して東西間の重要問題を協議するのはノーマルでない。私は中曽根首相に対し、核兵器、中距離核戦力などの問題を含め、東西間の重要問題について日本の見解をわれわれに知らせてくれるよう、要望した。サミットで日本がこうした問題に関する討議に参加する機会ができるよう、希望する。

一、ASEAN諸国は、日本が自国とその近海に対する防衛能力を増強するために武装するべきだという認識はあるが、それ以上の軍備については懸念している。また夕食会のあいさつでは、日加関係の長期的な重要性にふれ、カナダが今後とも日本の必要とする原料や食糧を供給することを約束するとともに、次のよう

に述べた。

「カナダ経済を進展させるには、こうした資源の加工度を上げ、できるだけ最終製品の形で輸出する必要がある。カナダは日本がこれらの製品に安定した市場を提供し、またカナダにおけるこのような製造業の発展を促進するための資本および技術を提供することを歓迎する。日本の工業製品はカナダの国民生活に大いに役立つが、日本はカナダの工業品および輸出する必要性についても、常に念頭においていただきたい……」

シックス・エンド・ファイブ

カナダ政府の賃金物価抑制政策。

政府は、八二年六月末に提出した予算書の中で、連邦政府、公社などの職員や軍人の以後一年間の賃金上昇率を六パーセント以下に、今年の六月末から一年間の上昇率を五パーセント以下に抑えるガイドラインを発表すると共に、各州および民間企業にも同様の措置を取るよう要請した。この「シックス・アンド・ファイブ賃金抑制ガイドライン」は、連邦政府が管理する価格や料金にも適用されている。ガイドラインの目的は、インフレ（昨年六月の消費者物価指数は前年同月比一一・二パーセント）対策であるが、インフレはその後も高水準で移行し、今年一月になって、前年同月比八・三パーセントと、ようやく四年前のレベルに戻った。

世田谷区とウイニペグ

クリステイヌのこと

柴田 裕子

私が世田谷区からの親善使節としてウイニペグを訪れたのは、中学二年生の十一月のことでした。ちょうどハロウィーンの翌日、真白い粉雪の舞う晩に、私達五人の使節団は目的地ウイニペグに到着しました。空港ではすでに、ホスト・ファミリーの人達が迎えに来ていて、挨拶もそこそこに各家庭に引き取られていきました。

私の滞在した家庭は、両親と三姉妹の五人家族で、私のホストは末っ子のクリステイヌという十二才の女の子でした。このホーム・ステイで私が一番心配だったのは、言葉です。英語で何か話そうと思っても、その一言一言を辞書で引かなければ話せないのでは、(ああ、じれったいだろうなあ。嫌われたいのかな...)と、不安でたまりませんでした。

●ウイニペグ

ところが、ホスト・ファミリーの人達は少しもいやな顔をせず、話す時はゆっくり、はっきりと、分かりにくい時は一語ずつ丁寧に辞書を引いた

り、絵を書いたりして説明してくれました。この様な温かい家族のおかげで、はじめは黙りがちだった私も、その日のうちに打ちとけることができました。

私が大変嬉しく思ったのは、ホスト・ファミリーの人達が、私に対して本当の娘あるいは姉妹のように接してくれたことです。この家庭は、両親共に働き、二人の姉達は高校に通っていたので、一番遅く起きるクリステイヌと私は、いつも二人っきりで朝食を食べました。朝食は自分で作るという習慣になっていたので、寝坊すると大変でした。私には家の仕事として、犬の散歩と夕食の準備が与えられました。色々と分からないことが多く、苦勞もありましたが、本当の生活を体験するという意味で、とても良かったと思います。

夕食の後には、彼女達のリクエストにより、「日本語教室」が開かれました。教える内容としては、日本の挨拶や月や曜日の方、その他、知りたい言葉があれば教えてあげました。彼女達の日本への関心が、私の想像以上に強いのは驚きました。歌舞伎、日本の祭、茶道、寺社などについて質問された時は、私も良く知らないために十分な説明ができず、

とても残念に思い、さらに、自分は日本人でありながら、日本文化に対する関心が薄かったことを深く反省させられました。

その後の寝るまでの数時間は、私とクリステイヌの「おしゃべりタイム」です。はじめの二、三日は、主に学校のことなど。好きな教科とか、先生、友達のことなど。日がたつにつれて、堅苦しさがとれ、話題も豊富になり、お互いに冗談を交えながら楽しく話すようになりました。時々、はしゃぎ過ぎて、お母さんに叱られたり、金・土曜の晩には、夜中遅くまで辞書を片手にしゃべり続けたこともありました。国籍は違っても、同じ年頃の女の子。考えることは大体似ているのですから。:

九日間のホーム・ステイは、毎日、色々な出来事や発見があり、ホームシックになる暇もなく終わってしまいました。



柴田さんの「日本語教室」

こんなに楽しく、幸せな日々を過ごすことができたのは、ウイニペグの人々の優しき、思いやりのおかげです。学校で、街角で、そしてホスト・ファミリーで、人々の温かきを感じなかったことはありませんでした。ウイニペグ。そこは私の第二の故郷です。(東京都立新宿高校二年生)

日加親善の架け橋になりたい——という日系カナダ人の努力で、一九六〇年以來小・中学校間の図画の交換、姉妹校提携など交流を続けていた東京・世田谷区とウイニペグ市が姉妹縁組をしたのは、一九七〇年十月。以來、友好親善使節団の相互訪問、テレックスで結果を報告しあう同時進行アーチェリー競技会、中学生や一般市民の交換訪問などが行なわれている。交流を促進している世田谷ウイニペグ協会では、そのほか、カナダの写真展示会や映画会、英会話教室、在日カナダ人をまじえたクリスマス・パーティーなども開いている。昨年は、世田谷区障害者福祉団体のウイニペグ訪問も実現した。

ウイニペグは、カナダ中央部に位置するマニトバ州の首都で、人口は約六十万。東部カナダから西部カナダへの玄関口として古くから交通輸送および商品流通の重要地点である。古い教会の建つ、美しい、落ち着いた町としても知られている。

●世田谷区

新郵送リストについて

前号でお伝えしましたように、この広報紙の郵送リストが改定されました。初めて『カナダ』を手にとられる方もおられると思いますが、カナダについて一層理解を深めていただきたいという趣旨の広報紙ですので、ご愛読をお願いします。

カナダを知る上でご参考になれば幸いです。本紙、郵送とも無料です。

郵送リストの改定に当たって、宛先をできるだけ個人ではなく、役職にしました。人事異動があつても、引き続き担当者に届くよう、またご本人以外の多くの方々にも読んでいただけるようにするためです。

このようなリストを作る上で悩みの種は、住所や部署名がきちんと確認できないことです。また、間違つて二重、三重に送つたり、逆にリストから洩らしてしまふケースも考えられます。こうした場合は、ご面倒ですが、コード番号を明記の上、当広報部までご一報下さいませようお願いいたします。(吉田)

本紙中の意見や見解は、必ずしもカナダ政府またはカナダ大使館の考え方を反映するものではありません。また公式文書の翻訳は仮訳です。転載の際は、できるだけ出典を明らかにして下さい。ご意見やご希望は左記の住所にご連絡下さい。

〒東京都港区赤坂七丁目三十二八

カナダ大使館広報部

外交官になるつもりで経済、歴史、日本語を学んでいたが、ある日、雑誌で見たフランク・ロイド・ライトの作品に打たれ、建築家になる決心をした。直ちにマツギル大に移つてゴードン・ウエッパの下でデザインを勉強。ここで最優秀学生賞を得て、中東、欧州、スカンジナビアの建築を見て回つた。

この旅行で、エリクソンは、昔の建築家たちのオリジナリティと大胆さ、精神の内面をにじませた建築物の圧倒的な存在感をいやというほど味わつた。そしてこれこそ偉大な芸術の真髄だと彼は考えた。

帰国後、設計事務所を開くかわら、米国オレゴン大学やブリテイッシュ・コロンビア大学で教鞭をとる。

一九六一年、政府援助で日本、カンボジア、インドネシアへ。とくに日本では奈良、京都を中心に精力的に見て回り、西欧とは全く異質の文化に強い感銘を受ける。京都・西芳寺の茶室で天啓を得たというエピソードは有名である。

エリクソンの設計思想は、根底に人間解放の哲学を持っている。「私は建築物を見るとき、外観の美しさやデザインなどにとらわれない。私の関心は、どんな建物がその外観を超えられるのか、そして地域の人々の生活に影響をもちうるのか、という点にある。」

彼はいま、米国、欧州、中東、中国へと活動を広げている。西欧文明の限界を指摘し、各地の土着文化を生かそうとする彼の態度は、今後世界各地にどんな新しい建築を根づかせていくのだろうか。

年)や大阪万博(七〇年)のカナダ館、ブリテイッシュ・コロンビア大学付属民族学博物館、バンクーバー市の中心部ロブソン・スクエア、昨年オープンしたトロントのトムソン・ホール、オタワのバンク・オブ・カナダなどがあげられる。

彼が設計したロブソン・スクエア再開発計画は、米国建築家協会から賞を受けた。また、法廷内部を廊下から見ることのできるバンクーバー裁判所は、開かれた裁判所のイメージを打ち出した画期的な設計として評判になった。ブリテイッシュ・コロンビア大学付属民族学博物館も、「参加する」博物館として、異色である。

エリクソンは、一九二四年にバンクーバーで生まれ、二十歳までそこで過ごした。木と水の美しいBC州で育つたことは、エリクソンの感性に大きな影響を与えている。少年時代はスポーツが全く苦手で、詩と絵をかいて過ごした。カナダ画壇の革新派「グループ・オブ・セブン」

の一人ロトレン・ハリスの家に入りびたりになっていたのも、この頃のことだ。

油絵をかく一方、デザインにもとりつかれ、とくに建築スケッチに熱中して、空間、光、周囲との調和に関心を寄せた。

第二次大戦中、ブリテイッシュ・コロンビア大学在学中に、軍隊に入つて東南アジアに派遣される。戦後、大学へ戻り



アーサー・エリクソン

カナダ建築界の第一人者

アーサー・エリクソン

バンクーバーから車で二十分ほど、なだらかなバーナビー山の林を登っていくと、突然、空が開け、低い落ち着いた建物が現われる。ギリシャのアクロポリスにもたとえられるこの建物は、エリク

ソンが二十年前に設計したサイモン・フレージャー大学である。低層の美しい校舎が、山頂の起伏に応じて波を打つように見え隠れし、それらを結ぶ遊歩道(モール)がまた美しい。サイモン・フレージャー大学は、一九六〇年代のキャンパス建築の最良のものとして話題になり、設計者エ

リクソンの名を世界に広めた。

アーサー・エリクソンは、個人の住宅や別荘から、オフィスビル、大学、博物館、国際博覧会のバビリオン、あるいは都市再開発に至るまで、どんな種類の建築にも全精力をつぎ込む、一種天才的な建築家である。彼の作品の中で特に有名なものとしては、サイモン・フレージャー大学のほか、モントリオール万博(六七

カナダ人物記⑧