

DIALOG サービスの登場



三浦 勲*

日本の商用情報検索サービスは、1972年に始まった。しかしながら、オンライン情報サービスは、通信回線の規制により1980年にならないと開始されなかった。本稿では、こうした状況のなかでDIALOGサービスが開始された経緯およびなぜ日本でこのサービスが極めてスムーズに普及することができたのか、それには長年情報検索サービスを行ってきた経験を持つ販売代理店の努力があったことをレポートしている。

キーワード：ダイアログ、紀伊國屋書店、ASK サービス、オンライン情報検索、KDD、通信回線、学術情報

1. はじめに

コンピュータによる学術専門情報の商用検索サービスは、ISI (Institute for Scientific Information) 社が1965年に開始したASCA (Automatic Subject Citation Alert) というSDIサービスが世界初であったといえる。一方、わが国の学術専門情報の商用検索サービスは、紀伊國屋書店が1972年5月に開始したバッチ処理による「ASK サービス」に端を発している。ASK サービスでは、CA-Condensates (Chemical Abstracts), INSPEC, COMPENDEX, USGRA (NTIS), ASCA (Science Citation Index) などのメジャーなデータベース10種類以上の情報検索サービスが行われた¹⁾。JICSTがバッチ処理による科学技術文献速報の検索サービスを開始する半年前のことであった。

日本では、JICSTが1976年4月からJOIS-Iによりオンライン情報検索サービスの実験的提供を開始し、1980年にはJOIS-IIへと発展していくが、利用できるデータベース数は限られていた。利用者の十分な満足が得られるオンラインによる本格的な情報検索サービスは、1980年4月以降に開始された国際専用回線による海外のDIALOGサービスなどの日本上陸によってもたらされたといえる。そして、日本のオンライン情報検索の利用者は、オンラインサービスに先行していた複雑で精緻なバッチによる情報検索サービスの利用経験により、短期かつスムーズに新システム利用への移行を果たすことができたと考えられる。

本稿では、(株)紀伊國屋書店の情報サービス部門にあって、1972年5月からASKサービス、DIALOGなどの情報検索サービスの提供業務に20余年にわたり携わってきた者のビジネス経験に基づいて、バッチ検索からオンライ

ン検索への移行過程と代表的なオンラインサービスであるDIALOGサービスの日本での開始にいたるまでの当時の通信回線などの諸事情と経緯を述べる。なお、DIALOGは現在Dialogと綴られるが、本稿では当時の表記DIALOGを使用することとする。

2. オンライン情報検索サービス開始前後の状況

2.1 ASK サービス

ASKサービスの中心サービスは、ISIのASCAサービス同様、新着の文献情報を提供するアラート(SDI)サービスであった。しかしながら、本来、情報検索とは過去に遡って検索を行うのが通常であり、最新情報の検索サービスであるカレントアウェアネスサービス(SDI)は付随的なサービスといえる。ASKサービスが開始された当初から遡及検索の要求は強くあり、その需要を満たすために初期の頃からサービスメニューの中には遡及検索サービスがあった。例えば、当時のCA Condensatesのサービスカタログには、「遡及検索サービス：145,000円(4年間)」と記載されている。この処理は国内では不可能であったため、アメリカの情報センターに外注委託を行っていた。当時アメリカでは、カリフォルニア大学、イリノイ工科大学、ジョージア大学などのリサーチセンターが、ASKサービスのよう多数のデータベースのライセンスを受けて、自機関内で大規模にSDIサービスやRS (Retrospective Search) サービスを行っており、ASKサービスでは大手のコネティカット大学のNERAC (New England Research Application Center) など数箇所を検索処理を外注していた。

顧客の満足が得られるよい検索結果が得られるか否かは、プロフィール(検索式)作りの良否で決まる。外注サービスにはASK-RSサービスのようなテスト検索制度はないため、一発で満足が得られるプロフィールが作られなければならなかった。プロフィール作成は、テーマの内容をレターで書き送ると外注先のスタッフがこれを行い、コンピュータ処理がすみ次第、検索結果が空輸されてきた。1件の処理には約1ヶ月を要した。当初は、外注先には主題

*みうら いさお 元株式会社 紀伊國屋書店
〒185-0003 東京都国分寺市戸倉3-18-3
Tel. 042-573-7833 (原稿受領 2008.06.17)

に熟知したベテランの専門スタッフがいるとのことで、プロフィール作成を任せていたが、主題内容の理解などの意思疎通が難しく、満足な結果が得られないことが多々あった。しかし、後にプロフィールは日本側で作るコンピュータ処理だけを依頼するようになってからはスムーズにいくようになった。このバッチ処理による RS サービスは、1978 年に日本からテレックス回線を使ったオンライン検索が可能になるまで続いた。アメリカでは、すでにオンラインサービスが普及していたが、バッチ処理による計算センターは 1970 年後半にはまだ活動していた。

因みに、DIALOG などのオンラインシステムを使った遡及検索サービスが始まる前年の 1977 (昭和 52) 年の ASK サービスの検索処理件数は、1,387 件であったが、実はそのうちの 283 件 (全体の 20%) が遡及検索であった。

ASK は、サービスの一環としてデータベースの蓄積が 2 年分になった 1974 年に、ASK-RS サービスという、自社処理による遡及検索サービスを開始している。1975 年 6 月の ASK-RS カタログによると、対象データベースは USGRA (NTIS) と COMPENDEX の 2 種類でそのサービス内容は、次のようになっていた。

- ・遡及年限は両データベースともに 2 年間分。
- ・検索料金：1 年分=47,500 円 (ヒット件数 250 件まで。超過分は 1 件 50 円)
- ：2 年分=95,000 円 (ヒット件数 500 件まで。超過分は 1 件 50 円)
- ：1 年分以上の検索は、1 ヶ月単位の注文可。1 ヶ月の追加料金は 4750 円 (ヒット件数 25 件)。
- ：委託テーマに関しては、本検索の前に 2 ヶ月分のデータを使用してテスト検索を実施し、満足な結果が得られたら本検索を行う。
- ：テスト検索だけで終わった場合は、1 検索当たり 18,000 円。ただし、本検索に移行した場合は課金されない。
- ：検索処理は毎週 1 回行う。

2.2 テレックスによるオンライン検索の開始

日本では、1970 年代は規制により専用通信回線の公衆サービスは、行われていなかった。このことが、わが国でのオンライン情報サービス開始遅延の最大の理由であった。実は、当時この規制から除外されている国際通信回線サービスがあり、これがテレックスと呼ばれた回線であった。TELEX は、Teletypewriter Exchange の略で、送受信者双方が通信回線に接続したタイプライター型電信機 (テレプリンター) を用いて行う、文字情報による通信で日本では「加入電信」と言われていた。

テレックスは商社や通信社などが通信やニュース配信に多用していて、ファクシミリや電子メールが普及するまでは、最も重要な海外との通信手段であった。ただし、文字伝送専用で伝送速度も 50bps (半角英数字を 1 分間に 400

字伝送できるスピード) と遅く、しかもアメリカとの通信料金は、当時の国際電話料金と同じで 1 分 1,280 円と高額であった。

しかし、バッチ処理による遡及検索料金は 1 件あたり 15 万円前後の費用を要し、なおかつ処理日数が 1 ヶ月ほどかかるという現状の改善には極めて有効であった。高額なテレックス使用料金を払っても、リアルタイムで検索処理ができるということは、バッチ処理で情報検索に馴染んでいた者にとっては画期的なことであった。

紀伊國屋書店は 1978 年の初めには日本 SDC 社の協力を得て、ORBIT システムを使ってテレックスによるオンライン検索を開始し、同年 7 月からは DIALOG を使った検索サービスも開始した。当時、テレックスは企業では総務部管轄でよほど緊急の連絡事項でもない限り、一般社員は使えず、企業の情報管理部門に設置するなどは到底不可能であった。

ASK サービスでは、1978 年初めには NERAC への外注を中止し、テレックス端末を常設して DIALOG と ORBIT で遡及検索を行っていたが、1978 年 9 月に DIALOG の代理店契約が締結された以降は、テレックス回線を一般企業の情報担当者にも解放して、DIALOG の検索もできるようにした。これが、日本における海外のオンラインサービス利用の始まりであった。テレックスは高額であったため、大手企業といえども気軽に使えなかったが、1980 年に専用回線による DIALOG サービスが開始されるまでに大手企業を中心に 100 社以上が DIALOG を使っており、1979 年に紀伊國屋書店が KDD に支払ったテレックス回線使用料の支払額は月額 300 万円に達していた。テレックスの伝送速度は当時は 30bps (後に 50bps になったと思われる) というスピードであったため、1 件の検索には 15 分程度 (回線使用料金だけで約 20,000 円) を要した。あらかじめプロフィールをテープに打ち込み、そのテープをテレタイプで流すなどの工夫をしたが、オンライン検索はインタラクティブなので、送信が早いのは最初だけであとのコマンドを使った検索処理やキーワードの入力などには、現在のパソコン端末にくらべると、はるかに多くの時間がかかった。

わが国でのオンラインサービス開始の遅れと、こうした情報検索サービス提供の苦労は、日本と外国間の国際公衆通信回線の公衆サービスの欠如に起因していた。

3. 国際通信回線の状況

情報検索サービスはコンピュータとデータベースの技術進歩とともに発展してきた。オンライン情報検索サービスでは、これに通信技術が加わる。いまでは、情報検索サービスではインターネットなどの通信回線を使うのがあたりまえになっているが、1970 年代の通信回線事情は複雑であった。オンライン情報サービスとはきっても切り離せない通信回線事情についての状況を、当時の日本経済新聞の記事により再現してみる。日本経済新聞は昭和 54 (1979) 年 5 月 7 日～9 日の 3 日にわたり、「暗礁に乗り上げた KDD の国際情報サービス」²⁾ という連載記事で当時の国際通信

回線サービスについて特報した。

まず、リード文で次のように全般の状況を伝えている。

「KDD（国際電信電話）が事業化を推進している国際コンピュータ・サービス（ICAS）に、米国の大手情報処理業者である CDC（コントロール・データ社）が「待った」をかけてきたため、同計画が暗礁に乗り上げている。背景には日米間の貿易摩擦がからんでいるともいわれ、この際、世界的に出遅れているわが国の通信政策を一挙に変えさせようという米国側の圧力とみる向きもある。データ通信は情報化社会の中軸に成長すると考えられており、需要のすそ野も無限に近いとみられている。CDCの横やりは、わが国のデータ通信の今後のあり方に少なからぬ影響を与えることは必至である」

続いて本文では、ICAS が予定通りサービスできなかった事情が、次のように述べられている。

「ICAS は KDD が米国の通信業者と提携して米国内のコンピュータ・センター、特に各種データバンクを日本の端末から公衆回線を通じて居ながらにして利用しようという国際情報検索サービス。当初、(昭和) 52 年度中にサービスを開始する予定であったが、料金問題などで郵政省の了解が得られず、まだ認可申請に至っていない。

KDD の郵政省に対する認可申請も間近と思われた四月十一日、CDC が突如として“待った”をかけてきたのがその発端だ。米国側の ICAS 事業者である RCA, ITT, WUI (ウエスタン・ユニオン社) が米国の連邦通信委員会 (FCC) に運用許可を申請したところ、CDC が異議を申し立て (正式には否認請願) をしてきた。ICAS は国際間の情報サービスであり、米国側で許可が下りなければ、サービス開始は実質的に不可能。KDD では日本側の認可事務は従来通り進めるとしているが、FCC がいつ、どのように結論を出すか予測できないため、ICAS のサービスに対する見通しは今のところついていない」

また、この ICAS サービス遅延によるサービス提供者の反応については、次のように述べられている。

「一昨年 (1977 年)、KDD が ICAS 構想を発表して以来、データバンクが米国で成長産業の一つになっていることから米国のデータバンクと手を組んで、わが国でもデータバンクを企画、事業化へ名乗り出る会社が相次いだ。ロッキードのデータバンク「DIALOG」は丸善と紀伊国屋書店がオンラインサービスをする予定だし、電通国際情報サービスは SDC と契約した。ニューヨークタイムズのインフォメーションバンクは日本経済新聞社がオンラインで販売することを発表している。いずれも ICAS のサービス開始を見込んでの提携である」

さらに、電通国際情報サービスでは、「SDC のデータバンクに入っているダウエント社の特許情報は現在、日本技術貿易がオフラインで国内販売しており、この約 300 社のユーザーがオンラインに乗り換えることになっている。サービス開始が遅れば、この分だけでも毎月損しているようなもの」、紀伊国屋でも「すでに百機関が加盟登録しているので、その得べかりし利益を見捨てている点、損して

いる」、また企業、団体、図書館、学生など情報処理関係の技術者で組織している日本ドクメンテーション協会 (現情報科学技術協会: INFOSTA) では、「政治的な問題は早く解決して、一日も早く ICAS をオープンしてもらいたいと待ち望んでいる。同協会ではデータバンクを上手に利用するための研究会も計画している」と報じている。当時、この INFOSTA、日本医薬情報センター (JAPIC)、日本医学情報センター (IMIC) は、KDD に早期サービス開始の要望書を提出している。

さて、日本経済新聞の本記事の冒頭に貿易摩擦問題がからんでいるとの報告がなされているが、当時の日本は規制緩和が進んでおらず、多くの業種で貿易摩擦を引き起こしていた。

本記事では、CDC の異議申し立ての理由は、わが国の「公衆電気通信法が特定通信回線 (専用回線) の他人使用、共同使用、相互接続を強く制限していたため」としている。当時、わが国内でもこの専用回線の利用制限は、国際的にみても厳しかったため、規制緩和を求める声は強く、各種団体から郵政省に制限緩和の要望書が出されていた。こういう状況のなかで、KDD が専用回線の値上げをしたとき、値上げに反対するために結成された「電気通信ユーザ協議会」のメンバーの中には「外圧は好まないが、CDC はよくやった」と評価する声があった、とこの記事は伝えている。

紀伊国屋書店は、こうした通信回線事情を打開するために、日米間に専用回線を敷設してオンラインサービスを開始しようとの意図で KDD と電電公社 (現 NTT) の担当部門に相談したところ、「専用回線の他人使用ができないのは常識で、とんでもないこと」と一蹴された。欧米では、学術情報をオンラインで検索できるのがあたりまえになっているのに、なぜこのようなことが日本では許されないのかという素朴な疑問をもった同社が、郵政省の電気通信課を訪問して事情説明を求めたところ、「そんな規制はない。大臣認可で許可できるので申請してください」との返事であった。同社は、直ちに昭和 54 年の 8 月に KDD には、東京都ーサンフランシスコ間の特定専用回線の設置、同年 10 月には電電公社 (現 NTT) に対しては、東京ー大阪間に特定通信回線設置の申請を行い受理された。

何のことはない、KDD も電電公社も自社の独占権益を守るために法を自分たちの都合のいいように解釈し、権益を守ろうとしていただけのことであった。半官半民の通信事業者の独占が、著しく国益を損なっていたと言わざるをえない。

これには後日談があり、KDD は、申請を受理する条件として紀伊国屋書店に対し、次のような念書を提出させた。

「東京ーサンフランシスコ間特定通信回線廃止の期日について」

このたび、当社は東京ーサンフランシスコ間に特定通信回線を設置するための申請を貴社に対し行いましたが、これは貴社がサービスを計画している国際コンピュータアクセスサービス (ICAS) の営業開始にいたるまでの臨時措置

を講じるためのものです。

したがって、ICAS の使用が可能になりしただちに本回線は廃止し、申込中に ICAS が使用可能になりしただちに本回線は廃止（申込中に ICAS が使用可能になった場合は申請と利下げ）させていただくこととなりますので、予めご了承願います。

この念書の日付は、昭和 54 年 8 月 23 日になっているが、これは、なりふり構わずに自社の権益を守ろうとしている、あるいは独占企業の横暴の証左となるものであった。前述の日本経済新聞の記事中にも、「ある情報処理業者が専用回線を使ったときと ICAS などを利用した場合のコストを比較しているが、これによると ICAS は専用回線の約 4 倍の費用がかかり著しく不利になる」とあるが、事実、紀伊國屋書店は KDD との約定を守らされたため、多大の損害を被ることになった。

4. DIALOG サービスの開始

わが国で海外のオンライン情報検索サービス提供者と最初に契約を交わしたのは、紀伊國屋書店であった。同社は昭和 51（1976）年に DIALOG サービスを行っていた Lockheed Missiles and Space Company と独占販売契約の合意書を交わしている。しかし、この契約は国際通信回線が使える見通しが立たなかったため一旦解消となり、1978 年 9 月に再契約された。ただし、この時の契約は非独占契約で丸善も契約者の一つになった。

わが国では当時、日本に現地法人を持っていた SDC が、DIALOG より先行して ORBIT サービスの普及活動を行っており、紀伊國屋書店は SDC とも交渉をもっていた。しかし、両サービスの代理店になることは不可能であったため、二者択一を迫られた。このため同社は、米国で調査を行い、その結果に基づき結論を出した。その調査の結果とは、次のようなものであった³⁾。

- ・調査した 7 つの米国西海岸の企業・大学・政府機関では、いずれもがオンラインサービスでは DIALOG サービスを最も多く利用していた。
- ・その使用法は、まず DIALOG で検索し、満足な結果が得られなければ他のオンラインサービスを使うというのが日常であった。
- ・DIALOG を使う理由は、検索システムがシンプルで使いやすいというものであった。

この調査結果は、当時のロサンゼルス地区オンラインユーザ会（企業・大学・インフォメーションブローカーなどの情報検索担当者の勉強会、情報交換の場）の報告書でも裏付けられた。紀伊國屋書店はこの調査結果に加え、この調査時に、当時オンライン情報サービス界の巨人で、ORBIT システムの開発者でもあった Calros Cuadra 氏が社内の意見対立から SDC 社を退職してしまっていた、というマイナス要因もあり、DIALOG を選択した。

システムの的には、ORBIT はエンドユーザサーチ向きのシステムで、情報検索の知識や技術のない研究者や一般人

の使いやすいシステムであった。しかし、当時も現在も情報検索サービスのヘビーユーザである情報検索の専門担当者（サーチャー）にとっては、まどろこしく、使い勝手が良くないシステムであった。現に、テレックス検索の事例では、ORBIT と DIALOG では検索時間に倍近い開きがでた。

当時、ORBIT は、Derwent 社の特許情報、American Petroleum Institute (API) の石油・石油化学データベースの独占的提供を行っており、DIALOG とはほぼ互角のシェアをもっていたと思われるが、その後 DIALOG はビジネス的に成功を収め、オンライン情報サービス市場の勝者になった。後にロッキード社が経営不振に陥ったとき 3 億 5,300 万ドルという高額でアメリカの大手新聞社の Knight Ridder 社に売却され、情報サービス業界の話題をさらった。

オンライン情報サービスは、1980 年代に入り急速に成長していくが、DIALOG は検索システム、課金などのサービス方法、トレーニングのシステムなどオンラインビジネスのモデルとなった。後に DIALOG 社の社長になる Dr. Roger K. Summit は、当時はまだ Lockheed Palo Alto Research Laboratory の Information Systems Programs のマネージャーに過ぎなかった。わが国における本格的なオンライン情報検索サービスの幕開けともなる DIALOG の上陸は、1978（昭和 53）年 9 月 12 日にこのロッキード社の Summit 氏が来日し、紀伊國屋書店との契約調印を済ませ、同日午後経団連会館で両社合同の記者発表を行ったときであったといっているであろう。この日の発表内容は、翌日の 9 月 13 日の読売・朝日・毎日・日経・産経の全国紙 5 紙、日経産業・日刊工業・日本工業の業界 3 紙の朝刊で報道された。

当日の朝日新聞の記事は、「電算機で情報提供」という見出しで「紀伊國屋書店は十二日、米国のロッキード・ミサイルアンドスペース社が開発したオンラインによる学術情報提供システム「ダイアログ」サービスの国内販売代理店契約を同社と締結した」と発表した。ロ社の「ダイアログ」サービスは、人文、社会、自然科学の各領域にわたる各種情報を網らし、官公庁や、企業などのユーザーに対し、コンピュータによる直接的な情報提供を行うもの。サービス開始は、10 月ごろとみられる国際電信電話（KDD）の国際コンピュータ・アクセス・サービスの提供開始と同時に予定だが、販売方法や販売価格はいまのところ未定で。近く決定の見込み⁴⁾、とこの記者会見の内容を伝えた。

5. おわりに

わが国の学術文献情報検索の商用オンラインサービスは、1976 年の JICST の JOIS-I の実験サービスからスタートし、1980 年 4 月から DIALOG などの海外のオンライン情報サービスが上陸して、企業等を中心に広く普及していった。欧米では 1970 年代初めから利用者の間に広まっていたオンライン情報サービスであったが、日本では通信回線の規制によって 10 年後れた。

海外のオンライン情報サービスは、ORBIT, DIALOG が 1978 年にテレックス回線を通じて上陸し、1980 年に国際専用回線による公衆サービスが開始されると同時に、電通国際情報サービス社が ORBIT, 紀伊國屋書店, 丸善が DIALOG, 日本電子計算社が米国の 3 大オンラインサービスといわれたもう一つの BRS のそれぞれ販売代理店となって、一気に日本市場に参入を果たした。これらの代理店は、それぞれ普及に尽力するところとなった。

さて、バッチ処理による情報検索に慣れたものにとってオンライン情報検索システムの操作は極めて容易であった。しかし、DIALOG はアメリカのコンピュータシステムであり、システム利用のためのハードの知識、検索システムの利用技術の習得が必須であった。ユーザーに DIALOG サービスを提供するためには、販売代理店側がそれらをサポートしなければならなかった。海外の学術専門情報のオンライン情報サービスの実施例は日本にはなく、代理店が全てに責任を負わなければならなかった。

ロッキード側からは、以下のような各種マニュアル、ユーザートレーニング用のテキストなどを提供されたが、当然のことながら英文であった。

- ・「A Guide to DIALOG Searching」
- ・「The DIALOG Databases Series(Blue Sheet)」
- ・「The Subject Guide to DIALOG Databases」
- ・「Chronolog: Monthly Newsletter of the DIALOG」
- ・「DIALOG System Seminar: Text」
- ・「DIALOG System Seminar: Workbook」

紀伊國屋書店が最初に行ったのは、これら英文資料の翻訳作業であった。用語と訳語の統一は極めて重要であったが、これは藤川正信氏（後に図書館情報大学長）、牛島悦子

氏（JICST 職員から白百合女子大学教授）の両氏の共同作業によって行われ、現在の DIALOG マニュアルに引き継がれている。世界各国の利用者は、システム上の変更やデータベース利用のノウハウの提供、新しいデータベースの紹介を「Chronolog」というニュースレターによって得ており、この月刊誌はユーザーにとって極めて重要であった。

紀伊國屋書店では、当時すでに 100 種類近くになっていたデータベースのサブジェクトガイド（含むブルーシート）の全文を翻訳するとともに、1979 年 1 月からはニュースレターを日本のユーザー向けに翻訳して『chronolog』という誌名で発行した。（後に『KINOLINE』に改名）。このようにして、1980 年 4 月に専用回線による DIALOG のオンラインサービス提供時までにサービス開始の準備を整えていた。ユーザー教育は、回線が使えないため講義方式のセミナーが 1978 年の秋から実施されていた。紀伊國屋書店の事例では、DIALOG セミナーはサービス開始の翌年の 1981 年には、「基礎」「上級」「化学」「特許」「ビジネス」「医学」「工学」など 13 種類のセミナーが行われた。これらのセミナーは全国各地の主要都市で 71 回にわたり行われ、延べ 694 人が参加した。セミナーは有料であったが、特に「基礎セミナー」はいつも満席であった。

参 考 文 献

- 1) 三浦勲. 学術専門情報流通と書店の役割—紀伊國屋書店の事例—. 実践女子短期大学紀要. 2006, no.27, 4.
- 2) 暗礁に乗り上げた KDD 国際情報サービス (上・中・下). 日本経済新聞朝刊. 昭和 54 (1979) 年 5 月 8, 9, 10 日
- 3) 三浦勲. データベース余話: DIALOG のこと. 情報管理. 1998, vol.41, no.8, p.639.
- 4) 電算機で情報提供. 朝日新聞朝刊. 昭和 53 (1978) 年 9 月 13 日

Series: Footsteps of information retrieval service pioneers(7): The debut of DIALOG service in Japan. Isao MIURA (3-18-3 Tokura, Kokubunji-shi, Tokyo 185-0003 JAPAN)

Abstract: Commercial information retrieval services by batch processing started in 1972 in Japan. However, these services by online were postponed until 1980. This paper reports that how DIALOG service started under these circumstances, the reasons why this service was developed smoothly and became popular in Japan, and also how KINOKUNIYA Co.,Ltd. a distributor of DIALOG service contributed the development of this service in Japan.

Keywords: DIALOG / KINOKUNIYA / ASK Service / online information service / KDD / telecommunication / academic information