

アメリカ心理学会の情報システム開発計画：トータルな情報
システム設計に際しての諸問題

American Psychological Association's Plan of Information
Development: Problems on the Design of Total
Information System

長 田 秀 一
Hidekazu Nagata

Résumé

The failure in actual implementation by the American Psychological Association's National Information System for Psychology (NISP) was examined and analysed.

The NISP was proposed by the Association based on the results obtained from a series of studies on information flow in the field of psychology. These studies were conducted by the Association in 1960's.

The NISP was composed of three categories: (1) bibliographic products and services, (2) primary publication system, (3) support to informal communication.

The degree of implementation of the planned services in each category was examined by studying *Psychological Abstracts* and other related literatures, and by sending a letter directly to the planner of NISP to clarify some uncertain points.

The proposed services in the category of bibliographic products and services were successfully implemented. However the development of the services in other two categories was not realized except the introduction of the *Journal Supplement Abstract Service (JSAS)* as a substitute to the Experimental Publication System (EPS) in the category of primary publication system.

The controversy that developed around NISP and its components, especially the EPS became so great that it was impossible to follow the original NISP plan.

The author concluded that the NISP approach itself should be highly appraised for its efforts to improve the scientific communication system on a comprehensive basis, and the failure of the NISP was absolutely caused by the absence of the quality control system in EPS which was originally intended to enhance the communication among psychologists.

長田秀一：慶應義塾大学大学院文学研究科図書館・情報学専攻博士課程

Hidekazu Nagata, Ph. D. Course, Graduate School of Library and Information Science, Keio University.

- I. はじめに
- II. 心理学におけるコミュニケーション改善の全体的状況
 - A. Board of Scientific Affairs の報告
 - B. PSIEP の概要
 - C. NISP の概要
- III. PSIEP と NISP の関連及び検討
 - A. 口頭媒体 (チャンネル)
 - B. 記録媒体 (チャンネル)
- IV. NISP の考察
 - A. 内的要因
 - B. 外的要因
- V. おわりに

I. はじめに

一般に科学情報の危機は文献量の増加、特に雑誌記事の増加として理解されており、この危機に対処するには公刊された文献の収集、検索、提供サービスの向上を行うことだと言われているが、文献は多くの形式の情報交換を包括するシステムのほんの一部にしかすぎない。活発な研究者が雑誌刊行を待つのではなく、公式・非公式コミュニケーション・ネットワークのあらゆる手段を駆使し情報を入手していることを考えると、従来のシステムはコンピュータを利用したテクノロジーの面のみを強調しており、科学者にとっての重大な問題は元のままに残していると言わざるをえない。これでは深刻なコミュニケーションの問題を根本的に解決するには至らない。

科学コミュニケーション・システム改善の試みとして、アメリカ心理学会 (APA) では、他分野に先がけて心理学者間でどのように情報交換が行われているかに関して、Project on Scientific Information Exchange in Psychology (PSIEP) と呼ばれる大規模な情報利用の実態調査を行い、科学コミュニケーション・プロセスの解明に乗り出した。APA ではプロジェクトの結果を基に、従来のシステムとは異なった National Information System for Psychology (NISP) の計画にとりかかった。

NISP はコミュニケーション問題の部分的な改善はそれほど意味がないという観点から、コミュニケーションの全体的な改善を試みたものであった。いくつかの要素は成功したが、NISP 計画自体は失敗に終わった。

ここでは研究の対象として APA によるコミュニケー

ション改善の具体例を取り上げたが、これは社会科学の一分野である心理学の問題に限らず科学の他分野に関しても言えることであり、ユーザー・スタディーを基に情報システムを開発していくことの意義と問題点を我々に教示してくれるものであると考えるからである。

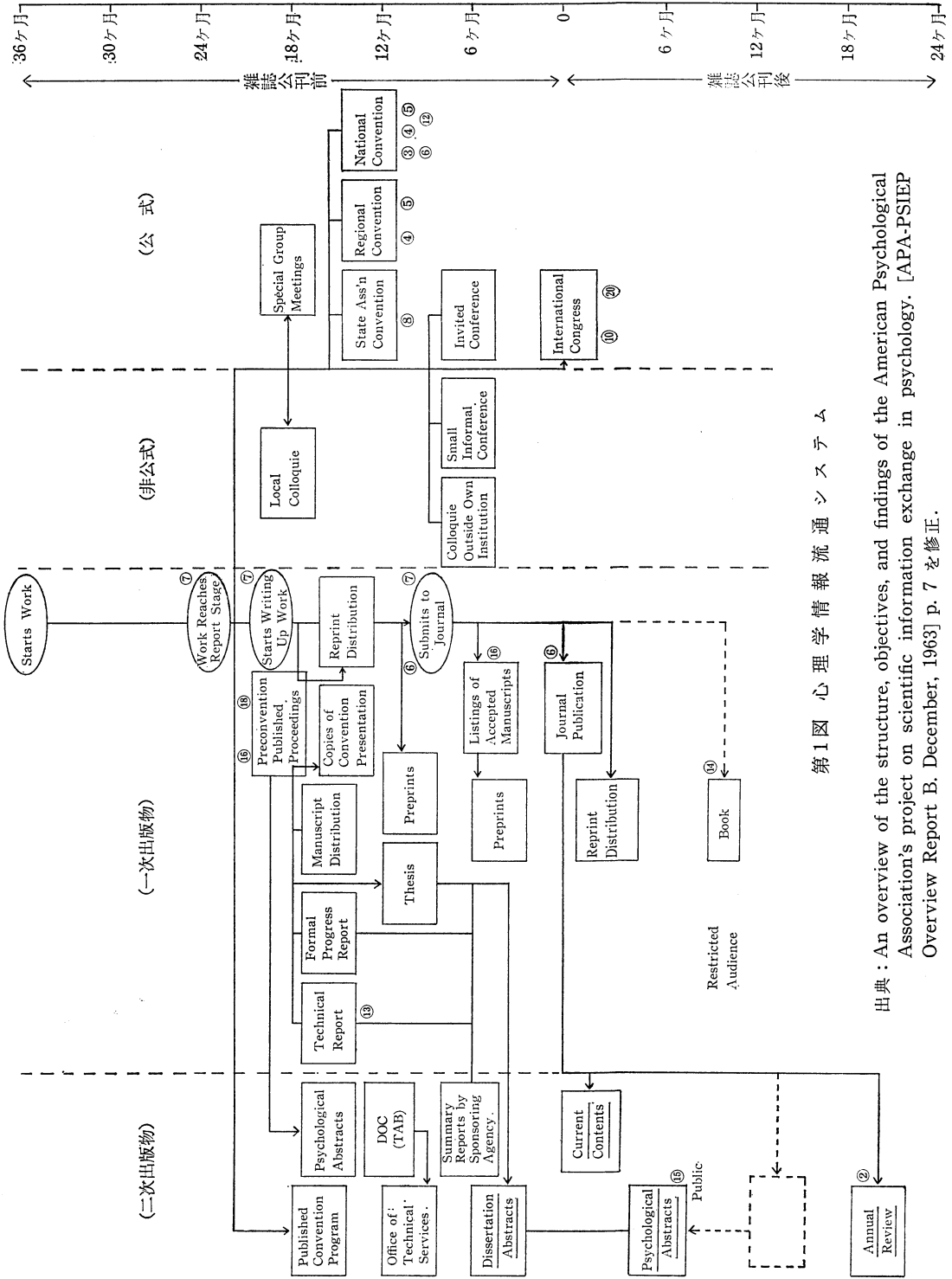
II. 心理学におけるコミュニケーション改善の全体的状況

A. Board of Scientific Affairs の報告

APA は創設時から心理学の情報問題に係わってきた。当初、コミュニケーション問題のほとんどが雑誌に向けられており、記事の質、評価基準、出版コスト、タイムラグ等に対して多くの解決案が提案され、その内のいくつかは試みられたが、包括的な分析や体系だった行動はとられなかった。¹⁾

APA は学会内部の Board of Scientific Affairs (BSA) に対して、心理学を一科学として発展させるためにあらゆる側面に関与するよう命じた。BSA は、心理学発展に係わるいくつかの重要な分析を 1957~59 年にわたって行い、科学情報の効率的・効果的なコミュニケーションが今日心理学において最も重要な問題であるとの結論を出した。²⁾

それによれば、コミュニケーションの問題には、会合、非公式な特定関心研究グループのニュース・レター、地域や全国レベルの会合に提出された論文、雑誌刊行、モノグラフや図書刊行、出版・非出版情報の蓄積、検索技術などが含まれる。この BSA の報告が、APA による一連のコミュニケーション改善努力の始まりであり、その後の指針となった。



第1図 心理学情報流通システム

出典：An overview of the structure, objectives, and findings of the American Psychological Association's project on scientific information exchange in psychology. [APA-PSIEP Overview Report B. December, 1963] p. 7 を修正.

B. PSIEP の概要

1960 年前後、National Science Foundation (NSF) の Office of Science Information Service (OSIS) は、APA を含む多くの学会に、各分野の科学コミュニケーションと情報交換の分析を試みるプロジェクトを促していた。APA ではこれを受けて、心理学における科学情報交換に関する研究計画のための資金援助を NSF に認めてもらい、Garvey や Griffith らをプロジェクトへむかえ、1961 年に Project on Scientific Information Exchange in Psychology (PSIEP) を開始した。

このプロジェクトは洗練されたテクニックを用いており、その規模の大きさや成果において、コミュニケーション研究あるいはユーザー・スタディと呼ばれる調査の中でも今日非常に高く評価されるものである。

プロジェクトの調査結果は、1963 (Report 1~9)、1965 (Report 10~15)、1969 (Report 16~21) 年にそれぞれ報告されている。ここではプロジェクトの結果を基に作成された心理学情報の流通システム図 (第 1 図) を示しておく。第 1 図のチャンネルには、どのレポートで調査されたかを示すために、レポート番号を付けておいた。(なお、各レポートの概要は、附録の欄に合わせて掲載しておいたので参照されたい。)

C. NISP の概要

1966 年後半から 67 年初期にかけて情報の蓄積、検索の問題が切実なものとなったので、APA では、PSIEP の調査結果を基にコミュニケーションの改善に対して、過去になされた短期間の改善策では不十分であり、情報流通の全体を調べ、既存のシステムを注意深く直していく他に解決の道はないと決断を下した。

APA は包括的な情報システムの計画に焦点を当てるようになり、PSIEP の調査結果を基に、Van Cott を中心に従来のシステムとは異なる新しい型の情報システムを計画した。これが National Information System for Psychology (NISP) で、この計画に必要な資金が NSF によって 1968 年に承認された。

NISP は第 2 図に示すように大きく (1) 一次資料出版部門、(2) 書誌出版物とその検索サービス部門、(3) 非公式コミュニケーション援助部門、から構成されている。各部門はさらにいくつかのチャンネルから構成されているが、各部門の特徴は次のようになっている。

(1) 一次資料の出版部門では、一次資料が情報の伝達、記録と保存、著者であることによる業績としての認知の 3 つの機能を果たすように計画される。

(2) 書誌出版物とその検索サービス部門では、コンピュータによる検索用のデータ・ベース作成とデータ・ベースから選択的に情報を取り出すことができるようになっている。また、データ・ベースから取り出した情報の再編成などの仕事をする。

(3) 非公式コミュニケーションを援助する部門では、公式のコミュニケーションが十分に機能しなくなった時に、メモやプレプリントの交換、小グループのシンポジウムの開催といった非公式コミュニケーション・ネットワークの強化を図っている。これによって科学情報の伝達活動を促進させようとするものである。

III. PSIEP と NISP の関連及び検討

A. 口頭媒体 (チャンネル)

オーラルによる情報流通経路を第 1 図に従って、(1) 非公式チャンネル、(2) 公式チャンネル及びイノベーション・チャンネルに分け、PSIEP と NISP との関連及びその結果を検討する。プロジェクトで試験されたイノベーション・チャンネルはペーパー・セッションでより効果的な非公式情報交換の基礎を確立するために総会に先だってプロシーディングを事前刊行する試みで、本来記録物によるものだが、オーラルの公式チャンネルである総会と関連が深いのでここで取りあげることとした。

1. 非公式チャンネル

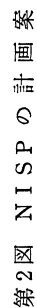
オーラルで非公式なチャンネルは、Van Cott の NISP 計画案では非公式コミュニケーション援助部門に組み込まれている (第 2 図参照)。

Sasmor は、非公式コミュニケーションの利点、限界を考察し、今後の調査計画として次の 2 点を挙げている。⁸⁾

(1) 既存のチャンネルによってなされている伝達機能を明確にしたり、これらの機能ばかりでなく、他の必要な機能を果たす効果的な手段を決定するために、心理学内での公式・非公式コミュニケーション間の相互連結ネットワークの調査。

(2) Special communication の技術的サポートとしてビデオ・テープ、オーディオ・テープの作成。

しかし、公式・非公式コミュニケーション間の相互連結ネットワークの調査は NISP 計画ではほとんど着手されずに終わってしまい、調査も延期されたままで終わっている。ましてや、新しい非公式コミュニケーション・システムを開発、制度化し、APA のコントロール下に置くことは一層困難であろう。一方、最新の進歩やトピックスについてのオーディオ作成、また心理療法などに関する



る技術についての映画やビデオ・テープを作成し、利用者に貸与する Special communication チャンネルは、試験もなされたが実行に移せなかった。

2. 公式チャンネル及びイノベーション・チャンネル
公式チャンネルとして、プロジェクトでは当初から APA 総会を中心とする学会の調査に力を入れてきた。総会は調査当時でも約 1 万人の出席者があり、雑誌に刊行される記事の約 1/3 が総会で報告される。また総会には発表者と出席者間の非公式コミュニケーションを提供する役割もある。総会をはじめとする各レベルの学会の特徴、役割を明らかにし、一連の情報流通の中で、情報交換の有効な場として、これら学会機能の向上・改善を図ろうとすることは当然である。

科学コミュニケーション・システムはダイナミックであり、総会は情報流通の過程で重要な位置にあるという 2 つの理由から、APA の年次総会はプロジェクトの結果、自然とイノベーションの候補にのぼった。Garvey 自身「システム全体の流通手段の中で、総会は一番手っとり早くて制約が少なく重要な位置にあるが、総会は今日効果的な機能を果たしているとはいえないので、情報交換の刷新を図るには、努力の目標はやはり総会におくべきである⁽⁴⁾」と考えていた。

NISP 計画では、総会を中心とした学会チャンネルは非公式コミュニケーション援助部門に組み込まれており(第 2 図参照)、非公式コミュニケーションを助長し、情報交換を容易にするために、総会の形式を変えたり、総会での討論会を援助したりする試みを計画していた。しかし、この部門はほとんど具体的な計画もなされずに終わってしまい、プロジェクトで成功した実行可能性のあった総会プロシーディングの事前刊行といったイノベーション・チャンネルでさえ実行に移せなかった。

B. 記録媒体(チャンネル)

記録媒体を第 1 図に基づいて、(1) 一次出版物及びイノベーション・チャンネル、(2) 二次出版物に分け、各々について先の口頭媒体と同様に検討していく。イノベーション・チャンネルは出版ラグを回避して、非公式コミュニケーションを促進させるために雑誌に受理された論文名をリストし、いち早く大衆に告知するためにプロジェクトで試みられたもので、NISP 計画では非公式コミュニケーション援助部門に組み込まれている。しかしこのチャンネルは雑誌を中心とする一次出版物チャンネルと関連があるので、本節で取りあげることとした。

1. 一次出版物及びイノベーション・チャンネル

プロジェクトの調査によって、雑誌の機能に 2 つの問題点のあることが明らかにされている。1 つは速報性の問題で、もう 1 つは経済性の問題である。

このことから、プロジェクトでは先のプロシーディングの事前刊行と同様、調査の結果要求される最も明白なイノベーションのタイプは完全な報告が最初に得られる段階、少なくとも雑誌刊行以前に研究成果を公表する手段を確立するイノベーションでなければならないという考えで、一次出版物に関するイノベーションをいくつか検討している。その内の 1 つが受理された論文のリストの刊行である。試験の結果、このイノベーションによっていち早く研究成果を大衆に利用させ、速報性の機能を補完することを可能にした。特に、イン・グループに所属できない若い研究者にとっては効果的な手段であることが判った。

コミュニケーションの問題を改善するために NISP 計画の一次出版部門は、機能と速報性の異なる 5 つのチャンネルから成り立っている。

① Scientific memoranda: 月刊で 30 日以内のタイム・ラグで非常に活発な研究活動分野を対象とする速報的性格の強い出版物で、特定主題分野の研究者グループの原稿を写真製版のニュース・レター形式の出版物にして、その分野のグループ参加者に配布する方式。

② Psychological dissemination: 特定分野での完成原稿の選択的で迅速な配布を目的としている。読者が著者抄録の *Catalog of Abstracts* を購読して、抄録中から読みたいと思う論文をみつつけて本部に注文するとリプリント形式の論文が送られてくる方式。

APA では 1969 年にこのチャンネルの計画として Experimental Publication System (EPS) の試験を行った結果、この方式が全ての心理学者に対してではないが、かなり多くの人にとって好ましいものであり、刊行ラグを小さくするために積極的に採用してよいという調査結果を得ている。

③ Journals: 従来の雑誌の編集・出版形式の改善策の 1 つとして、心理学者の興味や活動のパターンを基に各専門分野のクラスターを明らかにし、雑誌の内容をこれらクラスター別に編成し直す。

④ Archives of psychology: 心理学分野の不朽の業績を評価、出版し、記録・保存の主要な役割を担うチャンネル。

⑤ Other publication media: ブラウジングやカレ

ント・アウェアネスを可能にするような出版物を出すチャンネル。

従来からのメディアは Journals のチャンネルだけで、特にプロジェクトの結果を踏まえて雑誌の速報性の機能を補完するチャンネルが新しく開発されている。しかし、NISP 計画ではコミュニケーション・メディアとしての雑誌機能の改善に重点が置かれ、プロジェクトで調査され、その重要性が認識されたテクニカル・レポートや図書のチャンネルは考慮していない。それに、プロジェクトで試験されたイノベーションも組み込まれていない。試験の結果、著者に代ってコピーを提供するデポジトリを設ければ、実行可能性があり NISP 計画に導入する価値のあったチャンネルである。

NISP 計画の Psychological dissemination のチャンネルは、試験の結果一応の成功を収めたが、レフェリー制を行わないことに関して議論が紛糾し、1971年半ばには試験を継続することが不可能になった。APA では再検討を行い、PSIEP の結果判った問題の1つの解決策として *Journal Supplement Abstract Service (JSAS)* を1971年から EPS の代替のイノベーション・チャンネルとして導入することを計画し、成功を収めている。

JSAS は、記事の長さの故に他の雑誌で拒絶された長い記事や従来の雑誌では入手できない文献をサービスするものである。その意味では、プロジェクトの調査で拒絶された理由の1つに記事の長さを挙げた人が多かったことや、テクニカル・レポート、実験の方法やテクニック、進行中のプロジェクト等の情報入手の困難性を訴える人が多かったことを考えれば的を得た改善策だと言える。

NISP で計画されたその他の Scientific memoranda, Journals の改善, Archives of psychology, Other publication media のチャンネルはほとんど計画倒れに終っている。

2. 二次出版物チャンネル

プロジェクトの調査が主に心理学者の科学情報交換活動に向けられていた中で、*Psychological Abstracts (PA)* に対する問題点も数多く指摘された。二次出版物のチャンネルとして、プロジェクトではもう1つレビュー誌の調査が行われているが、調査はレビュー執筆上の問題点を指摘するに留まっており、レビューが情報流通に果たす役割は調査していない。全体に、プロジェクトでは PA の改善を除いて、レビュー、索引、書誌類、データ集といった二次情報源にはあまり配慮がなされず、調査や

改善の対象外にあった。

コンピュータによる編集を目指した PA のチャンネルは、NISP 計画では書誌出版物とその検索サービス部門に組み込まれている(第2図参照)。PA 編集のコンピュータ化は NISP 計画以前に既に開始されているが、NISP 計画ではデータ・ベースを利用して次のサービスを計画している。(1) PA の出版、(2) 磁気テープのリリース・サービス、(3) 検索サービス、(4) 書誌類の副産物サービス。その他にも、データ・ベースを利用したサービスではないが、Psychological archives がこの部門で計画されている。

コンピュータによる PA 編集によって、世界中の心理学文献及び関連領域の行動・社会科学文献にアクセスできる様々な方法を提供する一連の情報サービスは、現在 Psychological Abstracts Information Service (Psyc INFO) と呼ばれている。⁵⁾ Psyc INFO サービスを NISP 計画の“書誌出版物とその検索サービス部門”と対比させてこの部門の履行度合をみえる。

(1) PA 出版：月刊で各号には簡単な主題索引と著者索引が付いている。PA 分類は、雑誌のチャンネルと同様に、心理学者が興味をもつ主題に応じ各専門分野をクラスター化して開発される予定だった。現在の PA 分類に変化はみられるが、クラスター化の調査に基づく妥当な改訂と言えるものではない。

(2) NISP 計画のテープのリリース・サービスは、Psyc INFO では Psychological Abstracts Tape Edition or Licence (PATELL) と呼ばれている。これは印刷物 PA の磁気テープ版で、1967年から現在までのテープが APA からリリースあるいは承諾を得て利用できる。対象は大学図書館等の団体に限られている。

(3) NISP 計画の検索サービスは、Psyc INFO では PA Search and Retrieval (PASAR) と呼ばれている。これは PATELL によるサービスを受けられない個人の利用者へのコンピュータによる検索サービスである。

NISP 計画では PA の検索精度を高めるためにシソーラスの開発が予定されていたが、*The Thesaurus of Psychological Index Terms* の第1版が1974年に刊行されるに至っている。

IV. NISP の考察

APA では1973年に NISP に対する NSF の援助が打ち切られたため、計画を遂行していくことができなくなり、NISP 計画そのものを断念せざるを得なくなった。⁶⁾

Van Cott は、NSF による資金援助の打ち切りは新しい情報提供手段の試験が行われ、これらのシステムが最上であると確認されたため、また NISP 計画に必要な研究開発が完了したためであると述べている。⁷⁾

たしかに、NISP 計画の結果、書誌出版物とその検索サービス部門のチャンネルを中心にいくつか成功を収め、現在でもサービスが継続されている。だが、現行のシステムは NISP と呼ばれず、当初計画された NISP 計画案ともかなり異なっているため、NISP 計画自体は失敗に終わったと評価すべきである。

以下、NISP 計画が失敗した原因を考察していくことにする。そのためには NISP の考察(評価)項目の設定が必要であり、Menzel,⁸⁾ Paisley,⁹⁾ Garvey¹⁰⁾ら3人のコミュニケーション・システム研究の概念化を参考に、システム設計・改善モデルを作成することにした。

3人の概念化やモデルから共通して言えることは、我々が科学者のコミュニケーション活動を調査する場合に、メッセージの内容とは別にコミュニケーション・プロセスに係わるあらゆる要素を考慮する必要があるということである。このことは既存のコミュニケーション・システムを調査・分析した結果を基に新しいシステムを

設計・開発する場合にも同様である。

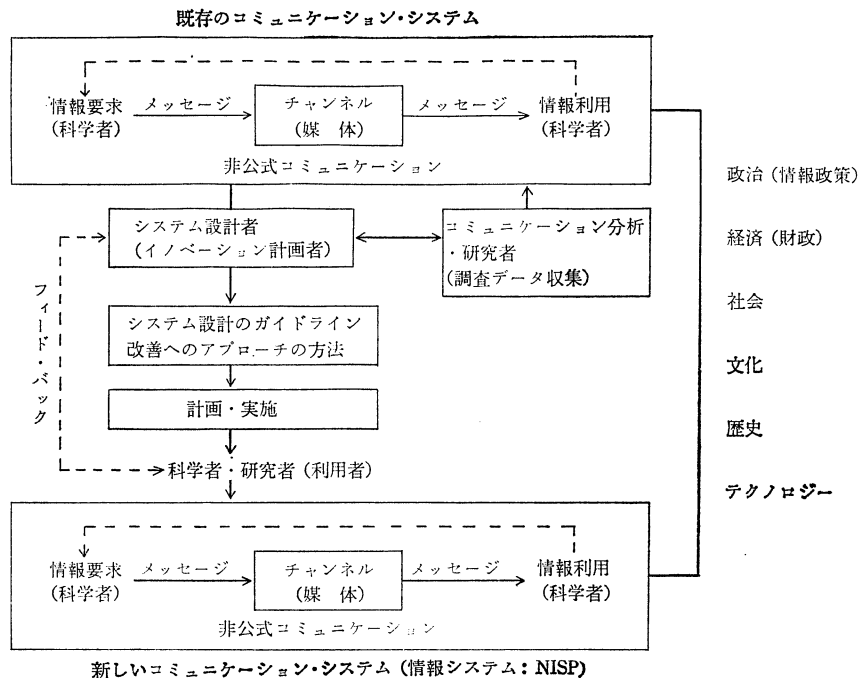
これらの点を踏まえて、第3図のシステム設計改善モデルを作成した。現在のところこの枠組みが最良だと思うので、このモデルに基づいて考察していくことにする。その際、考察項目を NISP 計画・遂行に関わる内的要因と外的要因に分けた。外的要因にはその他にも社会、文化、歴史、法律といった要因も考えられるが、主に政治(情報政策)、経済(財政)、テクノロジーとの関連が大きいために、この3つに限ることとした(その理由は後述する)。

A. 内的要因

1. 科学者

APA は、NISP 計画に当って、システムを利用する心理学者に NISP の趣旨、利点を十分に納得させることができなかった。その証拠に、NISP は研究者といった特定グループだけでなく、心理学情報を利用する人全員に資するよう意図されていたが、“コミュニケーション・メディアとしての雑誌が研究者の支配から離れてしまっている”¹¹⁾ という批判が出された。

このような痛烈な批判が出たのは、心理学では基礎研究に従事している研究指向的な心理学者と心理療法に携



第3図 システム設計・改善の手順モデル

わっている主にプロフェッショナル指向の心理学者との立場の違いから生じる関心事に明白な差異があり、NISP に対して両グループの間に意見の衝突がみられたことに依る。

さらに、NISP のフィードバック機能の問題も指摘できる。Grant は、NISP を批評したり情報システムを改善する別の方法を述べたい人に対して、*American Psychologist* 誌は何らのスペースも許さなかったと、不平を述べている。¹²⁾ NISP では新しいイノベーションに対して利用者のフィードバック機能を採用していたが、実際にはイノベーションを実行に移していく過程で科学者(利用者)の反応や意見を取り入れるフィードバックの機能は充分ではなかったと言える。

2. 非公式コミュニケーション

NISP のガイドラインの1つが、情報システムは心理学者全員に開放されなければならないことであることを考えれば、長い間非公式コミュニケーションによって果たされていた機能を制度化する際に様々な困難や問題を引き起こすことが懸念される。このシステムを開発していくには、非公式コミュニケーション・システムを維持している特質を破壊しないよう慎重でなければならない。特に活発で生産的な研究者は排他的な面を持っているので、その点も充分考慮に入れる必要がある。

NISP 計画に対して Senders は、"イングループを公式化することにより特定の情報を欲している若い研究者達を参加させることができるが、これにより従来の非公式コミュニケーションが APA のコントロールを離れるかもしれない"¹³⁾と危惧の念を抱いていた。

非公式の情報交換やインビジブル・カレッジの調査が不確定な時期に、NISP では非公式コミュニケーションを制度化し、APA の管理下に置こうとしたが、この点にも無理があり、NISP のいきずまった一因が在る。

3. チャンネル

NISP 計画の Psychological dissemination チャンネルで計画された EPS は、実験の段階で煩わしい編集、レフェリー制を行わないことに関して議論が紛糾し、実験を継続することができずに中止されてしまい、JSAS に取って代られた。NISP 計画の目玉であったこのチャンネルの失敗は、その後、他のチャンネルの遂行にも大きな影響を及ぼした。それ故、全体としての NISP 計画失敗の原因をこのチャンネルに求めることもできる。

NISP では Scientific memoranda, Journals の改善、Archives of psychology といった他のチャンネ

ルも企画されていたが、ここではこの EPS に焦点を当てて考察することにする。EPS 企画者の一人である Seashore は、実験段階で次のように述べている。

- (1) EPS はより多くの論文をより早く、特定の利用者にコストの採算がとれる状態で配布されるべきである。
- (2) EPS は既存の雑誌と方針が重複している。それで、EPS 資料は内部報告のものであること、データの共有とか研究協力に關したコミュニケーションであること。一時的な情報なのである読者にはタイムリーであるが、永久的価値はないもので記録に値するものであること。
- (3) EPS を開始するには APA 会員が従来の形式に浸っているので、少なくとも5年はかかるだろう。
- (4) レフェリー制は現在充分でないが、将来適当なレフェリー制が確立されるだろう。¹⁴⁾

Van Cott は、科学コミュニケーションの質を急激に低めることは期待しておらず、EPS に関してもレフェリー制に問題がある現状では多くの心理学者がある程度の質を犠牲にしても迅速な原稿を欲しているのは明白であると考えていた。しかし、Seashore が指摘したようにレフェリー制がまだ不十分な時期であっただけに、レフェリー制を行わない原稿の提供に対して意見の衝突を引き起こしたのである。

以前にも分子生物学と高エネルギー物理学の2つの分野で、研究情報の迅速な流通を目的として、プレプリントの交換を制度化しようとする試みがなされたが、残念にもシステムとして制度化するには至らなかった。National Institutes of Health (NIH) の援助によって1961年に開始されたこの Information Exchange Groups (IEG) の試みも、EPS と同様、様々な論議を呼んだ末、結局1966年に中止されている。

APA がこの以前の例があるにもかかわらず、同様な実験を試みたのは、もち論プロジェクトの結果を踏まえてこの種のイノベーション・チャンネルを導入する必要があると考え、IEG の教訓を活かして NISP ではなんとか実現を図ろうとしたためである。その他に、Committee on Scientific and Technical Communication (SATCOM) 報告でプレプリント配布の実験を行うよう促していることを受けたことが考えられる。

IEG が失敗したのは、参加人員の増大による IEG メモ配布の時間的遅れ、経費負担の増加、学術雑誌編集者からの圧力の他、ワインバーグ・レポートをはじめ、

Science や *Nature* 誌でプレプリントの交換に対する批判が多かったためである。¹⁵⁾ ただ、IEG の実験は NIH といった政府機関によって行われただけに、学会からの批判も出された。

このことは、もし学会自身がこの種のチャンネルを導入し、学会から出されている既成の雑誌との差異を明確に設ければ、従来の雑誌と機能の異なるチャンネルとして共存していくことができる。そして学会がこの IEG の経験をもとに新たに実験を試みるチャンスが残されていることを示唆するものである。

APA では既存の雑誌機能とは競存しないよう EPS を企画したが、両者の方針が重複してしまい、うまくいかず、レフェリー制に関しては IEG の結果同様に反発を招いた。EPS、IEG 両方共科学情報のコミュニケーションを改善するというまったくの善意からなされたものだが、それぞれ批判を浴び挫折してしまったのである。

科学者間の迅速な情報交換を促進することは研究の重複を避け、研究を促進させ、科学の発展につながるものである。しかし、そのために従来の“非公式”システムの特徴を“公式”システムへ導入するには様々な困難や反発が付きまとう。IEG、EPS の実験はそれを敢えて行うことにどれだけの意義・価値があるのかを改めて我々に問いかけるものである。いずれにせよ、非公式コミュニケーションの調査、解明がまだ充分でない現状では無理があり、レフェリー制を犠牲にしてまで公式化を図る必要はないと言えよう。

4. コミュニケーション分析者及びシステム設計者

Garvey らは、科学コミュニケーションにおける伝統的メディアは直接的にしかも急激に改善することは困難でかつ危険が多いので、間接的にしかも順次改善する必要があると考えていた。¹⁶⁾ 一方、Van Cott は、NISP 計画に当たってプロジェクトの調査結果(データ)を Garvey らから提供してもらったが、改善に対する考えは Garvey らと異なっており、直接的に既存のメディアを改善しようとしたのである。

NISP 計画に当たって Van Cott と Garvey らの間に相互理解や協力が欠けていたことは明白であり、このことは NISP の開発以前に根本的な問題があったと指摘せざるを得ない。

このように、コミュニケーション研究者とそれを基に情報システムを設計し、科学コミュニケーションを改善しようとした両者の間に考えのずれがあったこと、さらには APA 内部で NISP 計画の関係者をめぐって問題が

あったことは NISP 計画の遂行に大きな支障となった。

NISP 計画が APA 内部の問題や計画に対して批判を浴びつつも、計画が敢行されたことを示唆するものとして、1975年に Van Cott の APA 辞職に際して、APA 会長は次のように述べている。“この分野の最も不安な時期に、時には鋭く対立した意見にもかかわらず、あなたの業績がなされたが、このことはあなたの業績が APA のコミュニケーション及び出版計画に対して不変の影響を残しているなお一層の証拠でもある。”¹⁷⁾

5. 改善へのアプローチの方法及びシステム設計のガイドライン

NISP の科学コミュニケーション改善に対するアプローチ及びガイドラインには次の特徴がある。

(1) 基本的に包括的なシステム・アプローチをとっている。心理学は知識の生産、伝達、利用に関する1つのトータル社会システムとしてとらえられる。コミュニケーションはそれ自体1つの独立したサブシステムである。

(2) アプローチは実験的、開発的、革新的なものである。新しいイノベーションが導入され、排除され、組み入れられている。

(3) アプローチは生産者と利用者の両方を指向したものである。BSA の報告にみられるように、このアプローチは既存の大抵のシステムからは方向転換したものである。

(4) システム設計は利用者からのフィードバックを予測してつくるべきで、フィードバックには利用者の態度、意見、行動を考慮する必要がある。

(5) 質のコントロールが最初に考慮される。質のコントロールという方針は、メディアや各専門分野の生産者、利用者の要求に応じて異なった方法で適用される。

(6) 科学コミュニケーションという考えから発展したものであるから、システムには専門の情報交換がなされなければならないが、一般大衆をも考慮に入れる必要がある。

(7) システムは重要な伝達行為として知識の統合に焦点を当てるべきである。システムは断片的な情報によって負担を負っているため、学問を統合していくための配慮が必要である。

(8) システムでは経済性を考慮しなければならない。経済的要因は無視し得ないので、経費や決算処理はどんなシステムの活動にも組み入れなければならない。

(9) システムは、その分野の現在及び将来の技術に応

えていかなければならない。同時に新しい技術を採用する前に批判的な評価をしなければならない。¹⁸⁾

ガイドライン自体には知識の統合化の過程や一般大衆への情報提供、その他にも利用者のフィードバック、新しいテクノロジー導入等も考慮されており、問題はないと言える。むしろ、従来のシステムにはない包括的なアプローチをとっている点は評価して良い。

6. 計画実施

NISP は、包括的に心理学のコミュニケーション・システムを改善しようとした。それ故、計画実施に当っては、何もかも一度に変えることは非常に困難であり、問題の少ない改善し易い要素から実行に移していく必要があった。しかし、NISP では最初に問題の多い EPS の試験を行い、批判を浴び挫折してしまったように、NISP の優先順位にも問題があったことが指摘できよう。

科学コミュニケーションの問題を根本的に解決するには、今後ともイノベーションの導入が一層必要となってくることは明らかである。その際重要なのがイノベーションの実施方法で、NISP にみられる実施手法は必ずしも望ましいものではなかった。APA では科学者間の社会組織で中心的な役割を果たすゲイト・キーパー的な存在を利用してイノベーションの実施を図っていくなど、計画実施に当たっての周到な配慮が欠けていたとみられる。

B. 外的要因

本節では NISP を取り巻く状況を外的要因として、財政的、政治的、技術的な観点から考察していく。特にこの3つの要因を取り上げたのは、“NISP のいくつかの要素を計画し実施するのに多くの事がなされてきたが、我々は財政的、政治的、技術的理由による心配事があった”¹⁹⁾ とする説があるからである。

1. 経済(財政)

アメリカにおいて 1970 年前後から今日に至る 10 年間のインフレーションは着実に悪化し、現代アメリカ史上かつてなかったことだと言われるが、とりわけ、1973 年のオイルショックによるエネルギー危機は米国の経済にも大きな影響を与えた。こうした経済情勢の悪化は、例外なく連邦政府資金による NSF の科学情報システム援助計画に影響を与え、APA への援助資金打ち切りに結び付いたと考えられる。

2. 政治(情報政策)

NISP 計画への資金援助打ち切りは NSF/OSIS を中心とした米国の情報政策と当然関連してくる。科学技術

の振興、コミュニケーションに関連した政策実行の責任をもつ NSF/OSIS が一貫してそのプログラム遂行に当る権限を与えられておれば、状況は変わっていたと言える。

米国の情報政策に関連する一連の主要なイベントの中で、NISP に大きな影響を与えた SATCOM 報告が 1969 年に出されているが、その中の主要な勧告に次のものがある。

学会は、簡潔なレフェリー制の下で早期に出版される雑誌 (letter journal) の出版ラグを 1 ヶ月以内におさえるための実験とプレプリント機能の実験の 2 つの実験をすべきである。学会は、非公式のコミュニケーションを容易にするような情報を出版すべきである。個人的な非公式コミュニケーションを促進するために、会合を計画、援助している学会、政府機関は、個人的な接触のための十分な時間を提供し、それを容易にしていくことに力を入れるべきである。²⁰⁾

APA は、NISP 計画に当たって SATCOM 勧告を充分尊重し、NISP 計画へその趣旨を盛り込んだ。しかし、乏しい R & D 予算時においては情報システムは批判を受けやすいし、予算削減を強いられることが多い。その上、NSF/OSIS の情報政策活動の変化は、NISP 計画へも決定的な影響を及ぼすことになる。このことは以下のことから明らかである。

以前、OSIS サポートによる研究は各種科学・学問分野の文献に対するアクセスを改善することに焦点が当てられていた。もはや特殊な情報サービスを設立し、維持拡大するために主要なサポートはなされないだろう。代りに、OSIS 資金はすべて科学技術分野における情報を取得、伝達、検索、使用方法を改善するのを助けることのできる統合可能な結果を生むために使用される。²¹⁾

一般に、“多数の政策や一元化計画の欠如が多くの上国家的努力の特徴である”²²⁾と言われるが、NISP 計画は NSF/OSIS の一貫した情報政策の欠如によって被害を蒙ったと考えられる。

3. テクノロジー

APA は、コミュニケーションの改善を目指して、PSIEP に基づく NISP を開発した。“その点意義があるが、全然テクノロジーの面を考慮しておらず、困難に直面し論争を激化させざるを得なかった”²³⁾ という批判がなされた。テクノロジーの発展とコミュニケーション・

プロセスの両方を考慮してコミュニケーションの問題に対処することが大切であろう。NISIP の場合、PSIEP の調査に基づきあまりにも非公式コミュニケーションの開発に重点を置きすぎたと指摘できよう。

V. お わ り に

コミュニケーション・スタディあるいはユーザー・スタディはシステム設計の決定要因と言われるが、本稿ではこれまでにない最も包括的なコミュニケーション・プロセスの調査だと認められている PSIEP の調査データを基に開発された NISIP がどうして失敗したかに着目し、その原因を明らかにすることによって情報システム開発の際の問題点を考察することに重点を置いた。

特に、NISIP 計画の失敗が科学コミュニケーション改善に対するアプローチやガイドラインによるものではなく、他の様々な内・外的要因によるものであることを示すためにできる限りシステムティックな観点から、コミュニケーション・システムを分析・改善する際の問題点及びシステム設計で考慮すべき点等を考察したつもりである。

最後に、我が国でも米国等の諸外国に比べ学術情報を流通・利用するシステムが立ちおけていることから、その整備・開発が進められている。現在は国公立大学の図書館を中心にしたネットワーク化とデータ・ベース、検索サービスの開発に重点が置かれているが、専門情報センターの設立、充実も切望されており、心理学でも専門情報センターの設立を計画している。

我が国では情報に対する認識がまだ浅く、情報システムの設計や改善に対する政府の施策も決して充分だとは言えない。情報システム開発に当っては、ユーザー・スタディを基にシステムを利用する研究者や一般の利用者をよく把握し我が国の社会、利用者に適したシステムを開発していくことが大切である。その意味では、今回のアメリカ心理学会による情報システム開発の試みは失敗に終わったが大いに参考にできると思う。本稿が我が国の情報システムの整備・開発に少しでも資することができれば幸いである。

1) 以下の論文を参照

Daniel, R. S. and Louttit, C. M. *Professional problems in psychology*. New York, Printice-Hall, 1953. p. 35-66.

Aederson, J. E. and Valentine, W. L. "The preparation of articles for publication in the

journals of the American Psychological Association," *Psychological bulletin*, vol. 41, 1944, p. 345-76.

Wyatt, F. "What should be published in psychological journals," *American psychologist*, vol. 7, 1952, p. 101.

Hebb, D. O. and Bindra, D. "Scientific writing and the general problem of communication," *American psychologist*, vol. 7, 1952, p. 569-73.

Holt, R. R. et al. "Publication problems in psychology," *American psychologist*, vol. 8, 1953, p. 753-42.

Berkun, M. M. "APA journals: suggestions for a radical change," *American psychologist*, vol. 14, 1959, p. 582-58.

2) Board of Scientific Affairs. "Technical communication in psychology," *American psychologist*, vol. 14, 1959, p. 267-71.

3) Sasmor, R. M. "National information system for psychology: support to informal communication," *American psychologist*, 1970, に投稿を予していた草稿.

4) Griffith, B. C. and Garvey, W. D. "The national scientific meeting in psychology as a changing social system," *American behavioral scientist*, vol. 9, 1966, p. 3.

5) Guide to Psyc INFO.

6) Wilson, E. J. Personal communication. 1979.

7) Van Cott, H. P. Personal communication. 1979.

8) Menzel, H. "Scientific communication: five themes from social science research," *American psychologist*, vol. 21, 1966, p. 999-1003.

9) Paisley, W. J. "Information needs and uses," *Annual review of information science and technology*, vol. 3, 1968, p. 1-30.

10) Lin, Nan and Garvey, W. D. "Information needs and uses," *Annual review of information science and technology*, vol. 7, 1972, p. 5-37.

11) Loevinger, J. "Quick publication schemes," *Science*, vol. 168, 1970, p. 194.

12) Boffey, P. M. "Psychology: apprehension over a new communication system," *Science*, February 1970, p. 1229-30.

13) Senders, J. "The hierarchy of publication forms," *American psychologist*, vol. 26, 1971, p. 337.

14) Seashore, S. E. "An alternate view," *American psychologist*, vol. 26, 1971, p. 330-1.

15) 竹内寿. "プレプリント交換: ある試みの誕生と死," 科学技術文献サービス, no. 42, 1975, p. 1-9.

16) APA-PSIEP Report. no. 16, p. 1-2.

17) Conger, J. J. "Proceedings of the American Psychological Association, incorporated, for the

- year 1974," *American psychologist*, vol. 30, 1975, p. 648.
- 18) Brayfield, A. H. "Scientific communication in psychology: recent history and context," *American psychologist*, vol. 25, 1970, p. 4.
- 19) Little, K. B. "Report of executive officer: 1973," *American psychologist*, vol. 29, 1974, p. 369.
- 20) Committee on Scientific and Technical Communication (SATCOM). *Scientific and recommendation for its solution*. Washington, D. C., National Academy of Science, 1969. p. 18-85.
- 21) 田村晃児. "アメリカ連邦政府の科学技術情報政策の反省と課題 (1): NSF の活動を中心にして," 情報管理, vol. 19, 1977, p. 756.
- 22) Beringer, D. E. and Adkinson, B. W. "Interaction between the public and private sectors in national information programs," *Annual review of information science and technology*, vol. 13, 1978, p. 27.
- 23) Parkins, P. V. and Kennedy, H. E. "Secondary information services," *Annual review of information science and technology*, vol. 6, 1971, p. 253.

附 録

I. American Psychological Association. *Report of the American Psychological Association's project on scientific information exchange in psychology*. vol. 1, Washington, D. C., APA, 1963.

以下に, Report 1~9 の概要を示す.

- ① *Annual review of psychology* に1度以上引用された生産的な APA 会員 132 人をランダムに抽出し, 科学情報について2週間日記をつけてもらう調査: 仲間との対話, コレスポネンセスが非常に活発であることが判った。これはプロジェクトの予備調査で, その後の研究計画に重要な役割を果たしている。
- ② 同じく *Annual review of psychology* の引用にレビュー間の違いがあることに関心を抱いた非公式調査: レビューは, 執筆者の主観に左右されがちである。また, 定期的なレビューが科学情報交換で極めて重要な役割を果たしていることも明らかにした。
- ③ 一連の総会調査の最初のもの: 情報交換の手段として, 総会機能が低下しつつあることを 1931, 51, 57, 61年の総会におけるプログラムの内容と出席者の特徴を調査することによって示し, 総会機能に改善の余地のあることを示唆した。
- ④ 4つの全国, 地方会議に出席した人の特徴を調査: 会合は全体的な科学の企画において他の機能を果たしながら, 科学情報の迅速かつ直接的な交換にとって重要なチャンネルとして役立っていることを明らかにした。
- ⑤ レベルの異なる学会機能の調査: 各々の会合は情報流通の点でそれぞれの役割を果たしている。学会で発表された記事の半数以上が既に口頭で発表されており, 会合で討論された結果, ほとんどが研究や計画の修正をしている。
- ⑥ 総会で発表された記事が雑誌に刊行されるまでの過程を調査: 発表の約半分がアーカイバルな文献の一部となり, 情報交換の流れと過程において

口頭発表と記録物の形態で現われる。受理されなかった理由として1番多いのは記事の内容, 構成, 長さの理由による。

- ⑦ 論文作成の過程を調査: 多くの研究は, その開始から約1年で報告可能な段階に達する。プレプリント配布が1番多いのは同じ分野で研究している仲間と, その目的は刊行ラグを避けたりする仲間との通常の情報交換である。情報入手の困難さで研究の遅れ, 妨たげに関して特にさし迫った困難は新しい未刊行の情報に対するアクセスの困難さとテクニカル・レポート, 外国の研究報告といった限られたサーキュレーションの資料を入手することであることが判った。
- ⑧ 総会を州レベルの会合と比較した調査: 総会, 地方会合, 州会合の順に重要な情報を入手する率が高く, 大会合のイベントは貧弱で科学コミュニケーションは非能率的だという印象とは反対の結果が出た。
- ⑨ 雑誌のサーキュレーション調査: 最新号の記事読者数は一般に低い。ポピュラーなレビュー記事は20~25%の被読率だが, 最もよく読まれる研究報告記事でも7%の被読率しかなく, 10~20%の記事は1%以下の被読率しかないことが判った。

II. American Psychological Association. *Report of the American Psychological Association's project on scientific information exchange in psychology*. vol. 2, Washington D. C., APA, 1965.

以下に, Report 10~15 の概要を示す。

- ⑩ 心理学の国際会議を基にした調査: 外国の心理学者と米国の心理学者の情報交換は大体類似している。国際会議以前に2/3の研究が口頭か記録物の形式で事前に発表されている。未刊行の研究に関する情報の入手は両グループとも主にコレスポネンセスや非公式の討論によっている。
- ⑪ 活動的な研究者と National Institute of Men-

tal Health の研究者グループの比較調査：研究内容、財源、教育の責務等、様々な違いはあるが、両環境とも非常に研究指向的で、研究の進展がスムーズに行われている。活発な研究者のオーラル・コミュニケーションのほとんどが研究に関する討論で相手との相互作用を望んでいる。

- ⑫ これまでの調査結果を踏まえたイノベーションの検討：情報問題の解決は、科学情報の交換だけでなく、その分野の究極的な形態、科学研究の実施にまでも遠く影響を及ぼす。
- ⑬ 科学情報の提供手段としてのテクニカル・レポートの調査：レポートは現在では科学雑誌に取って代わったり、対抗していくことはできない。たとえ可能だとしても、そのような目標は望ましくない。限られた異なった読者に対して両方のメディアの利用が必要であることを指摘している。
- ⑭ 科学情報の流通手段としての図書調査：心理学者は多くの図書を利用するが、共通に利用される図書は少ない。図書の利用及び図書が研究や考えに与えた影響から図書に含まれる情報の影響の大きいことがわかる。このことは科学情報の流通における図書の役割を評価したり、この種の効果を他のメディアと比較することを困難ならしめている。
- ⑮ *Psychological Abstracts (PA)* を改善するための調査：PA 利用には2つのタイプがあり、1つは研究に利用できそうな一般的な様々な情報を求めているブラウジング。もう1つは自分の研究に取り入れるための最近の進展、特殊な方法等に関する特定の必要、関連情報を検索するための利用。PA の欠点は全体にタイムラジに集中していることが判った。

III American Psychological Association. *Report of the American Psychological Association's project on scientific information exchange in psychology.* vol. 3, Washington, D. C., APA, 1969. 以下に Report 16~21 の概要を示す。

- ⑯ 雑誌の編集者によって受理された論文のタイトルのリストを速報するイノベーションの試験：このイノベーションの方式は、一般に利用できるメディアの数を拡大し、研究報告が可能な最初の段階に近い時点での利用を拡大することが判った。

- ⑰ 大学レベルで心理学の教育に従事している人々の特徴を調査：教師は、様々なメディアを利用しており、カレントな研究に関する情報をしきりに求め利用しようとしている。また、講義の準備の際に研究者あるいは臨床医という自分の研究に頼っており、自分の情報ニーズばかりでなく、学生のニーズに対しても適当に選択され、処理された資料の不足に出くわしている。

- ⑱ プロシーディングを事前刊行する先のイノベーション試験の補完：出席者は、総会発表に出席する前にこのプロシーディングを読むよう動機づけられる。そのおかげで、著者と出席者間に効果的な相互作用が生じ、相互作用の結果、出席者の研究にかなり修正が生じていることが明らかになった。

- ⑲ 専門の科学組織に属している APA 会員と属していない会員の比較調査：一般に情報探索が増せば、生産性が増す傾向にある。会合への出席、情報を求めるための様々なコンタクトの利用、情報発見の成功の全てが生産性のレベルが増すにつれて増えている。

- ⑳ 科学情報の流通における国際会議の機能と効果の調査：回答者のほとんどが仲間との相互作用は価値があったと報告している。この相互作用は明らかに国際会議出席の主要な目的の1つであり、利益である。

この Report 20 は、第3巻ではなく、以下の雑誌で報告されている。

Compton, B. E. and Garvey, W. D. "Information function of an international meeting," *Science*, vol. 155, March 1967, p. 1648-50.

- ㉑ 下位分野のインビジブル・カレッジの調査：調査データは、組織化とコミュニケーションの間に明確な差異があることを示唆した。高度に組織化され、結合力の強いグループはコミュニケーションのニーズを満たす機構を主に形成するものではない。この結果を文献を索引し、分類するのに応用することを考える際に、文献の分類をその分野の社会構造と一致させる試みは、その社会組織を保っていく傾向のある分野においてのみ価値がある。