

二次情報誌の一評価法
A Method of Evaluating Secondary Publications

平 山 健 三
Kenzo Hirayama
中 俣 茂 樹
Shigeki Nakamata

Résumé

As secondary services and publications are becoming multiform, any single measure of evaluation, such as time-lag or coverage, cannot meet diversifying requirements of present-day users. For retrospective search they must be as informative as possible, thoroughly indexed, with comprehensive coverage, although at the sacrifice of up-to-dateness. On the contrary, current-awareness services should be concise, clearly for matted, selective according to importance, and prompt.

For example the Japan Information Center's (JICST) *Bunken Sokuho* much meets the criteria for current-awareness service rather than those for retrospective search, as compared with the *Chemical Abstracts*.

When the time-lag and amount of information (in terms of number of lines per abstract) are taken as coordinates, the fitness for current-awareness or retrospective search is graphically shown. Samples were taken from various abstracting/indexing journals.

近來の情報活動の特徴の一つとして多様化をあげることが出来る。

情報機関としては、従来の総合センターに加えるに、専門分野情報センターの実現への要望が高まり、いくつかの機関が実動をはじめ、また設置が計画されるに至った。

二次情報資料の形態の点では、従来の図書形式一点張りに加えるにマイクロフィルム、マイクロカード、マイ

クロフィッシュなどのマイクロイメージによる方法、さらに磁気テープ、磁気ディスクなどの磁気記録方法によるものなどが現われるようになった。

また二次情報について言うならば、従来の retrospective search を目的とする抄録のほかに、current awareness のための題目索引が現われるようになったのみではなく、抄録でも、むしろ current awareness を目ざしていると思われるものも使われるようになった。

平山健三： 富士写真フィルム（株）足柄研究所調査部長。 Kenzo Hirayama, Director of Technical Information Service, Fuji Photo Film Research Laboratories, Ashigara.

中俣茂樹： 富士写真フィルム（株）足柄研究所研究員。 Shigeki Nakamata, Researcher of Fuji Photo Film Research Laboratories, Ashigara.

二次情報誌の一評価法

このように多様化してくると二次情報誌の評価をするにしても、単に原報と抄録の発行時期の差を比較するとか、採録原報の範囲を調べるというような一元的な比較では不十分であって、本来必要とされる機能を検討したうえで、それらの機能の観点から多面的に比較をしなければならなくなる。

本稿では二次情報誌に要求される性能を明らかにし、原報と二次情報の発行時期の差と情報量の観点から、二次情報誌の評価方法を提起検討するのが目的である。

まず二次情報誌の性格をあげるならば、retrospective search 用の抄録誌は、所与の問題について過去にどのような知見があったかを調べるためのものであるから次記のようなことがあげられる。

1. 原報内容の個々の情報がわかることが望ましい。
2. 何よりもまず充実した索引がなければならぬ。
3. 一次情報の網羅度が高いことが望ましい。
4. 詳しい二次情報であるから作成が簡単ではないため広分野の抄録誌を作ることはむづかしい。
5. 原報との発行時期差は current awareness 用のものより大きくてよい。

これに対して current awareness 用の題目誌の場合を考えてみると、これは所与の問題について最近どういう情報が出ているかということを知早く知るためのものであるから、上記5項目に対応して次のようなことがあげられる。

1. 簡潔でわかりやすいことが必要である。
2. 索引は要らない。読者の関心のある事項が毎号のどのあたりに記載されているかということがすぐわかるように、記事が毎号一定の順に分類配列されていることが必要である。
3. 網羅度が高いよりは重要度の高いものが選択してあるのが望ましい。
4. 簡潔な二次情報であるから、広い分野を取材源とすることもさしてむづかしくはない。
5. 網羅度が高く情報が詳しい retrospective search 用抄録誌より発行がおくれるようでは存在意義は少なくなる。情報が簡単に記事数が選択的であるほど、原報との発行時期の差が小さくなければならない。

retrospective search 用と current awareness 用の二次情報誌の間には、目的から考えてこのような差異があることがわかるが、さらに注目すべきことは、抄録誌には古くからある retrospective search 用のもの

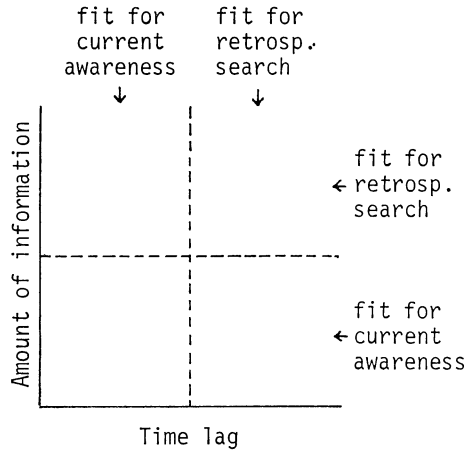


Fig. 1.

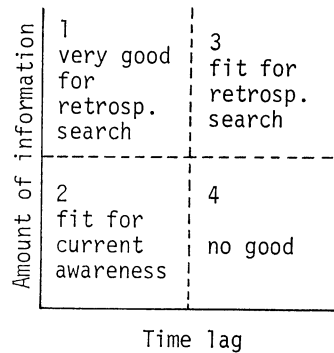


Fig. 2.

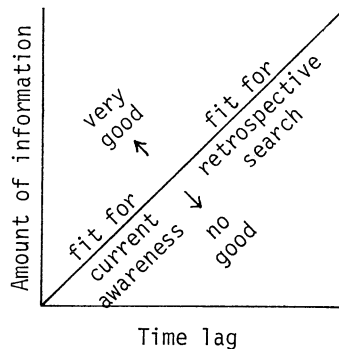


Fig. 3.

Original: Jan. 1968 Library and Information Science No. 9 1971

C.T., 29 Jan. 1968

Complexation of sodium fluorescein with poly(vinylpyrrolidone).

POST-J, 29 Apr. 1968

Complexation of sodium fluorescein with poly(vinylpyrrolidinone).

The complexation of sodium fluorescein (below) with poly(vinylpyrrolidinone) is examd. at 4 pH values. Spectrophotometric data and qual. soly. results indicate that fluorescein can exist at a singly charged cation, noncharged mol.; and a singly charged or doubly charged anion. Each form of fluorescein can complex with poly(vinylpyrrolidinone) probably by a charge-transfer complex but with varying strength; the higher the pos. charge on the fluorescein, the weaker the complex. When the ratio of fluorescein to poly(vinylpyrrolidinone) is about equal, a 1:1 complex forms; but as the amt. of fluorescein increases, higher complexes predominate. At low pH values anomalous results are obtained which might well be due to an interaction of poly(vinylpyrrolidinone) with itself.

Formula of fluorescein

C.A., 29 Apr. 1968

Complexation of sodium fluorescein with poly(vinylpyrrolidone).

The complexing of Na fluorescein (I) with poly(vinylpyrrolidone) (PVP) was studied at 4 pH values by using a method similar to that of Benesi and Hildebrand. It was found that fluorescein can exist in 4 forms, each of which is capable of complexing. The results indicate that at low pH values, PVP exists in 1 form and that not all forms of the PVP are capable of complexing with I. When the ratio of I to PVP is small, a 1:1 complex is favored; but as the ratio increases, higher complexes predominate. The stability of the 1:1 complex seems to increase as the neg. charge on the fluorescein decreases.

C.C.P., Apr. 1968

Complexation of sodium fluorescein with poly(vinylpyrrolidone).

Kagakujutsu Bunken Sokuho, Kagaku Kagakugogyo-hen, 15 Aug. 1968

フルオレセインナトリウムとポリビニルピロリドンとの錯体
形成 (a) (A)
フルオレセインナトリウムとポリビニルピロリドンとの錯生成を
Benesi および Hildebrand の方法と近似の方法で、4種の pH 値
で研究。フルオレセインは4種の形で存在し、そのどれもが錯生成
能を有する。低 pH 値では、ポリビニルピロリドンは1種以上の形
で存在するが、すべてが錯体生成をするとは限らない。フルオレセ
インとポリビニルピロリドンの比が小さい時は1:1の錯体が形成
され、この比が大きい時は高次の錯体が形成される。1:1錯体の
安定性はフルオレセインの負電荷が減少するにつれ増大する；写図
10表1参4

Bull. sign., Dec. 1968

Complexation of sodium fluorescein with polyvinylpyrrolidone.

Etude à 4 pH différents avec une méthode analogue à celle de Benesi et Hildebrand. La fluorescéine peut exister sous 4 formes, chacune étant capable de former des complexes, la polyvinylpyrrolidone existe sous plusieurs formes aux bas pH, mais elles ne donnent pas toutes des complexes. A rapport égal le complexe 1/1 est favorisé, mais à rapport croissant on obtient d'autres complexes. La stabilité du complexe 1/1 augmente lorsque la charge négative de la fluorescéine diminue.

Chem. Zentr., 5 Feb. 1969

Komplexbildung von Na-Fluorescein mit Polyvinylpyrrolidon.

Die Stabilitätskonst. wurden bei verschiedenen pH-Werten bestimmt.

Fig. 4(a) 論文1の抄録

Original: Jan. 1968

C.T., 26 Feb. 1968

Polymerization of itaconic acid under high pressure.

C.A., 1 Apr. 1968

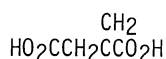
Polymerization of itaconic acid under high pressure.

The radical polymn. of itaconic acid at $\leq 5000\text{kg./cm.}$ is examd. in several different solvents, i.e., MeOH, EtOH, Me₂CO, pyridine, tetrahydrofuran, dioxane, and HCONMe₂. The crit. pressures under which polymn. does not take place are detd. in each solvent and the relation between the dielec. const. of the solvent and the crit. pressure is linear. The overall rate of polymn. increases markedly with pressure and the activation vol. indicates fairly large abs. values compared with those of other vinyl compds. The polymers are white, brittle, somewhat hygroscopic, sol. in MeOH, HCONMe₂, and esp. water, insol. in other org. solvents, stable to 200°, and pyrolyzed above 300°, and exhibit the typical behavior of polyelectrolytes based on their viscosity behavior. Elemental anal. indicates that the polymer does not involve the basic structure of itaconic acid due to decarboxylation in a side reaction.

POST-J, 29 Apr. 1968

Polymerization of itaconic acid under high pressure.

Radical polymns. of itaconic acid (below) under high pressure are examd. in several different solvents, i.e. methanol, ethanol, acetone, pyridine, tetrahydrofuran, dioxane, and dimethyl formamide. The crit. pressures under which polymn. does not take place are detd. in each solvent and the relation between the dielec. const. of the solvent and the crit. pressure is linear. The overall polymn. rate increases markedly with pressure and the activation vol. indicates very large abs. values compared with those of other vinyl compds. The polymers are white, brittle, somewhat hygroscopic, sol. in methanol, dimethylformamide, and esp. in water, insol. in other org. solvents, stable to 200°, and pyrrolyzed above 300° and exhibit typical polyelectrolyte behavior as indicated by viscosity measurements. Elemental anal. indicates that the polymer does not involve the basic structure of itaconic acid due to decarboxylation in a side reaction.



C.C.P., May 1968

Polymerization of itaconic acid under high pressure.

Kagakugijutsu Bunken Sokuho, Kagaku Kagakugogyo-hen, 15 Jul. 1968

イタコン酸の高圧下の重合 (a①) (S)

各種の溶媒について 5000kg/cm^2 の高圧まで実験した。これ以上の圧力下では重合の進行しない臨界圧力を調べたところ、溶媒の誘電率と比例相関を示した。重合速度は圧力と共に著しく増加し、イタコン酸の活性化体積の絶対値は重合温度の増加 (40~70°C) と共に若干増加した値を示した。またこの値は他のビニル単量体の値と比較すると大きいこともわかった。重合体は白色のもろい性質を有した; 図9表7参20

Fig. 5(a) 論文2の抄録

Original: Dec. 1966

C.T., 19 Dec. 1966

Phytotoxic effects of amino acid-4-(phenylazo)phenyl derivatives.

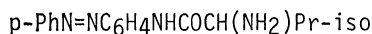
CBAC, 6 Feb. 1967

Amino acid-4-(phenylazo)phenylamides exhibited phytotoxic effects against *Sinapis alba*.

Glycine-4-(phenylazo)phenylamide, DL-valine-4-(phenylazo)phenylamide, β -alanine-4-(phenylazo)phenylamide, sarcosine-4-(phenylazo)phenylamide, and α -aminoisobutyrate-4-(phenylazo)phenylamide possessed strong activity, while DL-norleucine-4-(phenylazo)phenylamide, DL-alanine-4-(phenylazo)phenylamide, DL-leucine-4-(phenylazo)phenylamide, and DL-phenylalanine-4-(phenylazo)phenylamide were less active herbicides against *Sinapis alba*.

The introduction of electron-withdrawing substituents into the (phenylazo)-phenyl component decreased the herbicide efficiency, suggesting that hydrogen bonding may be involved.

Differences in herbicide activity between the D- and L-stereoisomers of these compounds were observed; for instance, D-phenylalanine-4-(phenylazo)phenylamide was active, whereas L-phenylalanine-4-(phenylazo)phenylamide was not active.



C.A., 27 Feb. 1967

Amino acid-4-(phenylazo)phenylamides exhibited phytotoxic effects against *Sinapis alba*.

Glycine-4-(phenylazo)phenylamide, DL-valine-4-(phenylazo)phenylamide, β -alanine-4-(phenylazo)phenylamide, sarcosine-4-(phenylazo)phenylamide, and α -aminoisobutyrate-4-(phenylazo)phenylamide possessed strong activity, while DL-norleucine-4-(phenylazo)phenylamide, DL-alanine-4-(phenylazo)phenylamide, DL-leucine-4-(phenylazo)phenylamide, and DL-phenylalanine-4-(phenylazo)phenylamide were less active herbicides against *S. alba*. The introduction of electron-withdrawing substituents into the (phenylazo)phenyl component decreased the herbicide efficiency, suggesting that H bonding may be involved. Differences in herbicide activity between the D- and L-stereoisomers of these compds. were observed: for instance, D-phenylalanine-4-(phenylazo)phenylamide was active, whereas L-phenylalanine-4-(phenylazo)phenylamide was not active.

C.C.P., Feb. 1967

Amino-acid-(phenylazo)-phenyl compounds. Part 10. Phytotoxic power of amino-acid-4-(phenylazo)phenylamide.

Bull. signaletique, May 1967

Dérivés (phénylazo)phényliques phenylamides d'acides aminés. X. Activité phytotoxique de (phénylazo)-4-phénylamides d'acides aminés.

Prépar. de tels composés et étude de la relation structure-activité phytotoxique sur *Sinapis alba* en fonction des substituants. Mécanisme d'action phytotoxique possible par liaisons hydrogène.

Fig. 6(a) 論文3の抄録

Original: Jan. 1967

C.A., 16 Jan. 1967

Alanine aminotransferase. I. Purification and properties.

An examn. of the subcellular distribution of alanine aminotransferase activity in pig cardiac tissue showed that about 10% of the total activity was bound to particulate material, with the highest specific activity in the sarcosomal fraction. The sol. enzyme was obtained in a high state of purity as indicated by sedimentation velocity, starch-gel electrophoresis, and spectral analyses. It has a sedimentation coeff. of 6.0 and an estd. mol. wt. of about 100,000. Spectral, fluorescent, and optical rotatory properties of the enzyme are described. The enzyme-substrate interactions were studied by kinetic and spectral methods. Kinetic parameters of the enzyme-catalyzed reaction involving amino transfer from L-alanine to α -ketoglutarate were detd. at 37°, pH 7.8. At pH 6.9, pyruvate was found to bind effectively to the phosphopyridoxal form of the enzyme and, thereby, competitively inhibit amino transfer from both alanine and glutamate to pyruvate. 32 references.

C.T., 30 Jan. 1967

Alanine aminotransferase. Purification and properties.

CBAC, 6 Feb. 1967

Alanine aminotransferase. I. Purification and properties.

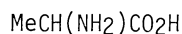
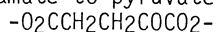
About 10% of the total activity of alanine aminotransferase in pig cardiac tissue was bound to particulate material, with the highest specific activity in the sarcosomal fraction.

The soluble enzyme was obtained in a high state of purity, had a sedimentation coefficient of 6.0, and an estimated molecular weight of about 100,000.

Alanine aminotransferase contained 1 mole of vitamin B6 per 85,000 g. of protein (determined by microbiological assay) or 1 mole per 75,000 g. (determined by the phenylhydrazine method).

Kinetic parameters of the enzyme-catalyzed reaction involving amino transfer from L-alanine to α -ketoglutarate were determined at 37° and pH 7.8.

At pH 6.9, pyruvate was bound effectively to the phosphopyridoxal form of the enzyme and, thereby competitively inhibited amino transfer from both L-alanine and glutamate to pyruvate.



Kagaku Gijutsu Bunken Sokuho, Kagaku Kagakugogyo-hen, 5 Jul. 1967

アラニンアミノトランスフェラーゼ I 精製と性質

〔*①〕(A)

ブタの心臓の細胞内において上記酵素の約10%は微粒部に分布し、とくにザルゴゾーム区分の活性が高い。高度に精製した可溶性酵素は沈降係数6.0で分子量は約100,000、スペクトル、紫外光、旋光能を解析。pH6.9ではピルビン酸が酵素のホスホピリドキサル型に十分に結合し、アラニンおよびグルタミン酸からピルビン酸へのアミノ転移を拮抗阻害する；図13表2参33

Fig. 7(a) 論文4の抄録

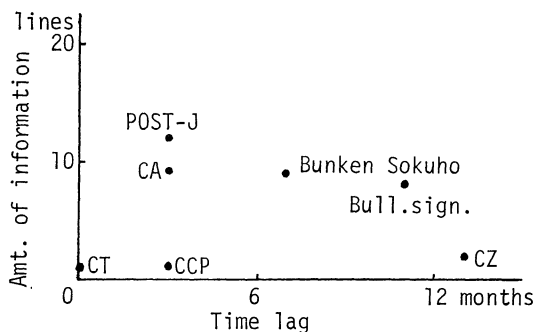


Fig. 4(b)

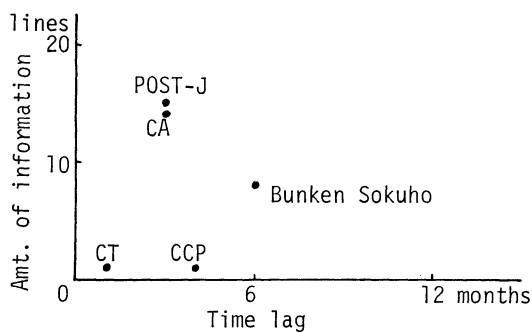


Fig. 5(b)

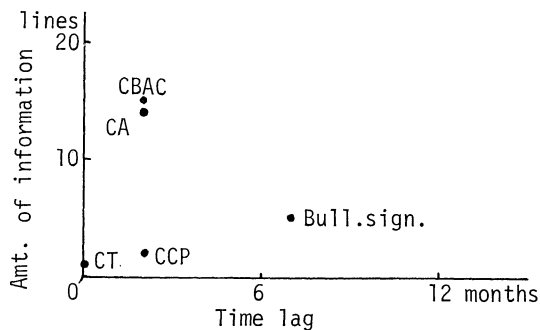


Fig. 6(b)

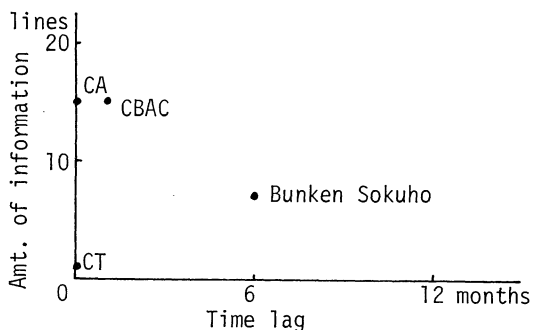


Fig. 7(b)

だけでなく、近頃は current awareness 用のものも現われているという事実である。たとえば JICST の文献速報がそれである、文献速報化学編を C.A. に比較してみると上記の5項目は

1. 抄録本文は C.A. の 1/2~1/5 程度
2. 抄録1件当たりの索引数(著者名索引を除く)は C.A. は 10 件以上、文献速報は 1 件(分類目次形式)。
3. 年間抄録数は C.A. の 30 万件に対し 1/4 の 7 万件。
4. C.A. は化学のみであるが、文献速報化学編には姉妹編として他分野のものが数編ある。
5. 最近では C.A. より文献速報化学編のほうが早いこともある。

のようになっていて、文献速報は current awareness の性格を備えていることがわかる。

このように多様化してきた二次情報誌を検討評価する方法の一つとして、筆者は原報と二次情報の発行時期差

と情報量の観点から比較することを試みた。

まず Fig. 1 のように直交座標の原点より上方に情報量、右方に発行時期差をとると、情報量の多いほうが retrospective search 適性があり、少ないほうは current awareness 適性が大きいと言える。また発行時期差が少ないほうが current awareness 適性が大きい、retrospective search 目的には発行時期差がある程度大きいことは許される(あまり大きいと不可)。

そうして、第1象限を Fig. 2 のように4分すると2の部分には current awareness 適性の大きいもの、3の部分には retrospective search 適性の大きいものが位置することになるが、4の部分に位置するものは両方の適性がないと言える。残る1の部分は retrospective search 適性のある情報量の抄録が current awareness 的の早さで出るので非常にすぐれたものである(Fig. 3)と言える。

次にこの方法の検討のために四つの論文をとりあげ、その種々の二次情報を示したのが Fig. 4(a), 5(a), 6(a),

二次情報誌の一評価法

7(a)である。これらの図では原報情報の内容のわかる部分の記述自体に重点を置いたため、発行時期差と情報量は定性的にしかわからない。Fig. 4(b), 5(b), 6(b), 7(b)は情報量を上記4図での行数で代表させた図表である。情報量を何を単位としてとるべきかは難しい問題であるが、今回は Fig. 4(a)の文献速報の抄録が

C. A.の翻訳であるので、これが同じ行数になるように英語の一行の長さを設定して、行数で情報量を代表させた。しかし Fig. 4(b), 5(b), 6(b), 7(b)を見ると情報量の単位を他にとっても、各抄録を表わす点の相対位置には大きな変化はなさそうであるから、この方法は二次情報の評価方法として使えるであろう。