

医療活動におけるインターネット利用に関するパイロット・スタディ： 薬剤師を対象としたアンケート調査の結果報告

寺島朝子,^{*,a} 町田絵里,^a 山形真一,^a 佐藤信範,^a 望月眞弓,^b 上田志朗^a

Pilot Study of the Practical Use of Internet in Medical Services: The Questionnaire for Pharmacists in Japan

Tomoko TERAJIMA,^{*,a} Eri MACHIDA,^a Shin-ichi YAMAGATA,^a Nobunori SATOH,^a
Mayumi MOCHIZUKI,^b and Shiro UEDA^a

*Department of Drug Information and Communication, Graduate School of Pharmaceutical Sciences,
Chiba University,^a 1-33 Yayoicho, Inage-ku, Chiba 263-8522, Japan and Division for Evaluation
and Analysis of Drug Information Center for Clinical Pharmacy and Clinical Sciences,
Kitasato University,^b School of Pharmaceutical Sciences, 5-9-1
Shirokane, Minato-ku, Tokyo, 108-8641, Japan*

(Received November 1, 2001; Accepted March 22, 2002)

We performed a questionnaire survey to 260 pharmacists as a pilot study, in order to know the actual application of IN to medical services in Japan. The response rate of our questionnaire was 40% (105 persons), and 91% of the answers were from pharmacists who works in hospitals, community pharmacies, or clinics. According to the results, 90 of the 105 pharmacists had had some experience of using IN, and 68% of whom (58% of respondents) use IN daily as a means of problem solution on their works. IN was probably used as a relatively reliable information source something like textbooks in such cases as acquiring the medical information for patients or other medical staffs. In addition, IN may have been esteemed its facilities and the informational usefulness and reliability. However, since this survey is just a pilot trial, the result dose not necessarily reflect a general situation around IT use. Consequently, this study result could be need by still further research.

Key words—internet; pilot study; questionnaire; pharmacist; information

はじめに

近年の情報技術 IT (Information Technology) の進展により、あらゆる情報をどこからでも入手することができるようになってきた。医療に関する情報もこの例外ではなく、情報公開の流れの中でインターネット (IN) という新しい情報媒体を介した医療情報、医薬品情報、医療画像等の提供が活発に行われるようになり、¹⁾ また多くの研究者が IN を介した情報伝達技術の向上や適切な情報提供に貢献するべく研究を行うようになった。しかし、現在国内の医療従事者が Web 上に提供される情報をどのように認識し、活用しているのかについてはほとんど調査されておらず、我々は医療機関を中心とした

IT 化をさらに発展させるための土台として、医療従事者における実際の IN 利用について把握することは意義のあることと考えた。そこで今回、そのパイロットスタディとして薬剤師を対象に IN の利用に関するアンケート調査を実施したので報告する。

方 法

調査の対象は、日本女性薬剤師会会員 60 名 (2000 年 10 月 29 日開催講演会出席者；女性薬)、及び日本病院薬剤師会北陸ブロック学術大会参加者 200 名 (2000 年 11 月 12 日開催；北陸薬) の合計 260 名である。

アンケート用紙は①回答者の性別、年齢、IN の利用経験など回答者背景を知るための質問、②IN の利用目的や利用頻度に関する質問、そして③IN の利用性や信頼性に対する回答者の評価を知るための質問で構成し、無記名、選択式 (一部記入式) と

^{a)} 千葉大学大学院薬学研究院医薬品情報学研究室, ^{b)} 北里大学薬学部臨床薬学研究センター医薬品情報部門
e-mail: acha@athenaum.p.chiba-u.ac.jp

Table 1. Existence Rate of Internet User according to Sex and Generation

性 別 世 代	男 性					女 性					不明
	20代	30代	40代	50代	60代	20代	30代	40代	50代	60代	20代
IN利用者数	5	13	10	3	1	15	18	15	6	3	1
アンケート回答者数	5	13	12	3	1	15	19	20	11	5	1
IN利用率 (%)	100	100	83	100	100	100	95	75	55	60	100

Existence rate of the IN user (%) = Number of IN user / Number of the respondents.

した (APPENDIX). アンケート用紙は各会合の資料とともに配布し、退出時に任意で提出するように依頼した。

結 果

1. 回収率及び回答者の背景 配布したアンケート 260 部のうち 105 部が回収され (回収率 40%)、内訳は女性薬 34 名 (男性 4 名, 女性 30 名), 北陸薬 71 名 (男性 30 名, 女性 40 名, 記載なし 1 名) であった。回答者 105 名の世代は 20 代 21 名, 30 代 32 名, 40 代 33 名, 50 代 13 名, 60 代 6 名, 職域は病院薬剤師 73 名, 保険薬局薬剤師 18 名, 診療所に勤務する薬剤師 5 名, 大学職員 2 名, その他 7 名であり, うち 96 名 (91%) が臨床実務に従事する薬剤師であった。IN の利用経験がある人 (IN 利用者) は 105 名中 90 名 (86%) であり, 男性は 32 名, 女性は 57 名, 性別不明者 1 名, 世代別には 20 代 21 名, 30 代 31 名, 40 代 25 名, 50 代 9 名, 60 代 4 名であり 30 代, 40 代をピークとした分布になっていた (Table 1)。職域別にみた IN 利用者数は病院薬剤師 66 名, 保険薬局薬剤師 16 名, 診療所に勤務する薬剤師 2 名, 大学職員 2 名, その他 4 名で, うち 1 名は OTC 販売に携わる薬剤師であった。

アンケート回答者において IN は 20 代から 60 代の幅広い世代で活用され, 年齢の上昇に伴い IN 利用率 (IN 利用者数/回答者数) が低下する傾向があったが, これを Table 1 のように性と世代で整理すると, 男性では 20 代 5/5 (100%), 30 代 13/13 (100%), 40 代 10/12 (83%), 50 代 3/3 (100%), 60 代 1/1 (100%) と 40 代を除く全ての世代の IN 利用率が 100% である一方, 女性では 20 代 15/15 (100%), 30 代 18/19 (95%), 40 代 15/20 (75%), 50 代 6/11 (55%), 60 代 3/5 (60%) であり, 今回のアンケート回答者の年齢上昇に伴う IN 利用率の

低下は, 主に女性に依存したものであることが判った。なお, ここでは 20 代に属する性別不明の 1 名を除外している。

2. インターネットの利用方法及び利用目的 以下に IN 利用者 90 名の回答の集計結果を示す。IN の利用目的について複数回答可で質問をしたところ, 「職務上発生した疑問点や問題点の解決」 67.7%, 「趣味に関する情報の入手」 58.9%, 「日常生活上の便利な情報の入手」 54.4%, 「日常生活で発生した疑問点や問題点の解決」 35.6% の順となった。職務上の問題解決において利用する頻度が高い情報源に関する質問では, 「IN で探した適当なサイトから情報を得る」との回答は 55.6% で, 「製薬企業に聞く」 78.9%, 「教科書や参考書などの専門書から情報を得る」 73.3% に次いで多く, 「自分以外の医療従事者に聞く」場合 54.4% とほぼ同じであった (Fig. 1)。職務上の問題の解決のために IN を用いる頻度については「数回に 1 回」以上が 63.3% であった。「IN 情報を利用するのは職務上のどのような場合か」に関する質問では「患者向けの医療情報の入手」が最も多く 47.8%, 「添付文書の改訂や緊急安全性情報など薬事関係情報の入手」 34.4%, 「副作用に関する情報の入手」 30.0%, 「健康食品などの情報の入手」 28.9%, 「他の医療従事者の質問への対応」 27.8% などが続いた (Fig. 2)。

3. インターネットの利用性及び信頼性に関する評価 IN を情報収集手段として用いる理由について複数回答可で質問したところ「簡単だから」 55.6%, 「速いから」 54.4% が主な理由であった。また「IN で欲しい情報が入手できるか」との質問に対しては, 「確実に入手可能」 2.2%, 「ほぼ入手可能」 44.4%, 「たまには入手可能」 45.6% であり, 「ほぼ入手可能」以上は IN 利用者の 46.6% となった (Fig. 3)。また「IN 情報は問題点, 疑問点の解

APPENDIX. インターネットの利用状況に関するアンケート

このアンケートは、インターネットによって提供される医療関連情報の信頼性、利用性について明らかにすることを目的に企画した研究の一環として実施させていただくものです。医療現場でインターネットが実際にどの程度、また、何を目的に利用されているのかを調査させていただきます。

各回答中の最も近いと思われる選択肢の□欄にチェックをしてください。また「その他」の欄にチェックされる場合には、その具体的な内容を（ ）内にご記入ください。複数回答可のところは複数にチェックが可能です。

何卒、ご協力のほどお願い申し上げます。

Q.1 あなたのご職業は？

- 病院薬剤師 保険薬局薬剤師 その他（ ）

Q.2 あなたの性別は？

- 男性 女性

Q.3 あなたの年齢は？

- 20歳未満 20～29歳 30～39歳
 40～49歳 50～59歳 60～69歳
 70歳以上

Q.4 インターネットを利用されていますか？

- ほぼ毎日使う 1日おきくらい 週1～2回程度
 ごくたまに利用 利用したことがない

Q.5 主としてどこのパソコンでインターネットを利用しますか？

- 個人所有のパソコン 職場にあるパソコン
 個人所有のものと職場のものと両方 パソコンを所有していない

Q.6 あなたはどんなときにインターネットを利用しますか？
 該当するもの全てにチェックしてください。（複数回答可）

- 日常生活で発生した疑問点や問題点を解決したいとき
 日常生活上の便利な情報を入手したいとき
 趣味に関する情報を得るとき
 仕事上発生した疑問点や問題点を解決したいとき
 その他（ ）

Q.7 職務上生じた問題を解決する目的で情報を収集する際の手段として頻度の高い情報源の全てにチェックしてください。（複数回答可）

- インターネットで探した適当なサイトから情報を得る
 教科書や参考書などの専門書から情報を得る
 文献を検索して読む
 専門家に聞く
 製薬企業に聞く
 同僚など自分以外の医療従事者に聞く
 その他（ ）

Q.8 職務上の問題解決にインターネットを用いる頻度はどれくらいですか？

- | | | |
|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 毎回 | <input type="checkbox"/> 2～3回に1回 | <input type="checkbox"/> 数回に1回 |
| <input type="checkbox"/> ほとんどない | <input type="checkbox"/> 全くない | <input type="checkbox"/> その他 () |

Q.9 インターネット上の医療情報を利用するのはどの様な場合ですか？

該当するもの全てにチェックしてください。(複数回答可)

- 他の医療従事者からの質問に対応するとき
- 患者向けの医療関連情報を入手したいとき
- 医療従事者同士の情報交換をしたいとき
- 添付文書の改訂や緊急安全性情報などの薬事関係情報を入手したいとき
- 医療に関する政府の政策について情報を入手したいとき
- 新薬の情報を入手したいとき
- 国内未発売品の情報を入手したいとき
- 健康食品等の情報を入手したいとき
- 副作用に関する情報を入手したいとき
- 学会に関する情報を入手したいとき
- 海外の医療動向を知りたいとき
- その他 ()

Q.10 インターネットを情報収集の手段として用いる理由は何ですか？(複数回答可)

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 簡単だから | <input type="checkbox"/> 速いから |
| <input type="checkbox"/> 本で調べるのは面倒だから | <input type="checkbox"/> ただ何となく |
| <input type="checkbox"/> その他 () | |

Q.11 あなたが欲しい情報はインターネットから入手することができますか？

- | | |
|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 確実に得ることができる | <input type="checkbox"/> ほぼ得ることができる |
| <input type="checkbox"/> たまには得ることができる | <input type="checkbox"/> ほとんど得ることができない |
| <input type="checkbox"/> 全く得ることができない | |

Q.12 インターネット上で提供されている医療関連の情報は、問題や疑問点の改善において役に立っていますか？

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 非常に役に立っている | <input type="checkbox"/> 比較的役に立っている |
| <input type="checkbox"/> あまり役に立っていない | <input type="checkbox"/> 全く役に立たない |

Q.13 あなたはインターネット上で得られる医療情報の信頼度についてどの様に評価していますか？

- | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 非常に信頼できる | <input type="checkbox"/> かなり信頼できる | <input type="checkbox"/> 比較的信頼できる |
| <input type="checkbox"/> どちらともいえない | <input type="checkbox"/> あまり信頼できない | <input type="checkbox"/> ほとんど信頼できない |

上の質問で「あまり信頼できない」あるいは「ほとんど信頼できない」と答えた方への質問です。
その理由をお聞かせ下さい。(複数回答可)

- 情報が偏っている
- 内容が宣伝、広告目的になっている
- 情報の発信者の主体(名前、住所など)が明らかでない場合がある
- 情報の確かさを保証するものがない
- 情報の新しさを保証するものがない
- 古い情報が更新されないので提供されている
- その他 ()

Q. 14 どのサイトが役に立っていますか？該当するもの全てにチェックしてください。（複数回答可）

- 疾病やその治療方法に関して医療従事者向けの専門的な情報を提供しているサイト
- 患者向けの簡単な医療情報を提供しているサイト
- 介護に関する情報を提供しているサイト
- 保険に関する情報を提供しているサイト
- 病院や診療所あるいは薬局などの医療関連施設を紹介するサイト
- 医療従事者どうしが情報を交換するためのサイト
- 患者どうしが情報を交換するためのサイト
- 添付文書の改訂や緊急安全性情報などの薬事関係情報提供しているサイト
- 製薬会社が提供している自社医薬品に関する情報のサイト
- 医薬品の有効性、安全性に関する情報を提供しているサイト
- 医療関係の政策に関する情報を提供しているサイト
- 新薬の情報を提供しているサイト
- 国内未発売品の情報を提供しているサイト
- 健康食品等の情報を提供しているサイト
- 副作用に関する情報を提供しているサイト
- 学会関連の情報を提供しているサイト
- 海外の医療動向に関する情報を提供しているサイト
- その他（)

Q. 15 以下の運営者・運営団体が提供する情報の信頼性に関して順位をつけるとしたらどの様な順序になりますか？信頼性が高いと思われるものから順に並べてください。

- (A) 医療機関（大学病院、民間の病院、薬局など）によって運営されているサイト
- (B) 教育機関（大学、大学の研究室、専門学校など）によって運営されているサイト
- (C) 行政機関（各省庁、政府直属の研究機関など）によって運営されているサイト
- (D) 医薬専門職能団体によって運営されているサイト
- (E) 医療関連の学会により運営されているサイト
- (F) 医師、薬剤師が個人で作成、運営しているサイト
- (G) 医師、薬剤師以外の専門家が個人で作成、運営しているサイト
- (H) 医療を専門としない個人が作成、運営しているサイト
- (I) 製薬会社が運営しているサイト
- (J) 出版社が運営しているサイト
- (k) その他（医療に関連のない民間企業、患者団体等）

1番（ ） 2番（ ） 3番（ ） 4番（ ） 5番（ ）

Q. 16 あなたが特によく利用するサイトがありましたら、具体的に教えてください。

Q. 17 よく利用する検索エンジンは何ですか？

該当するものにチェックあるいは具体的に記入してください。（複数回答可）

- Yahoo! JAPAN
- goo
- infoseek Japan
- Excite Japan
- LYCOS Japan
- Info Navigator
- その他（)

以上、ご協力ありがとうございました。

ご記入後のアンケート用紙は、お帰りの際に受付の方へお持ちください。

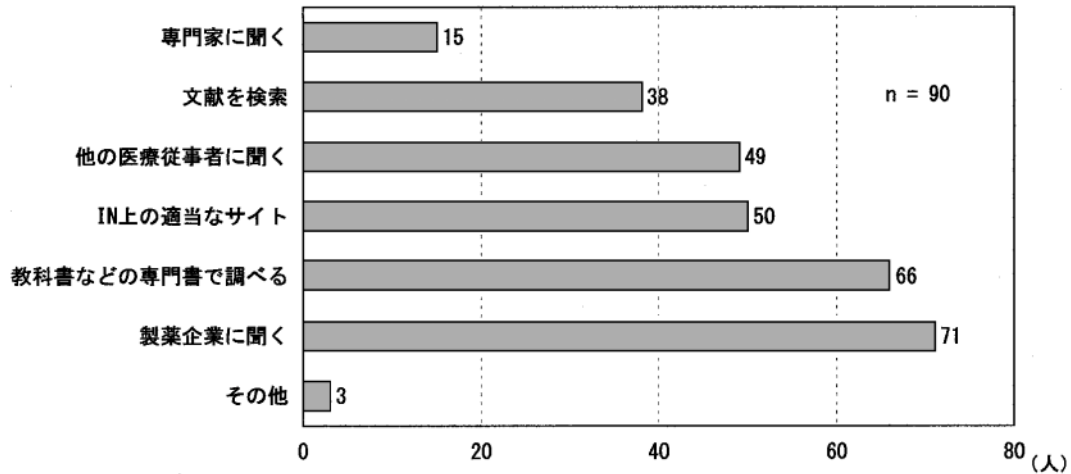


Fig. 1. Resources for Gathering Information in Solving the Problems on Jobs
More than one answers was possible.

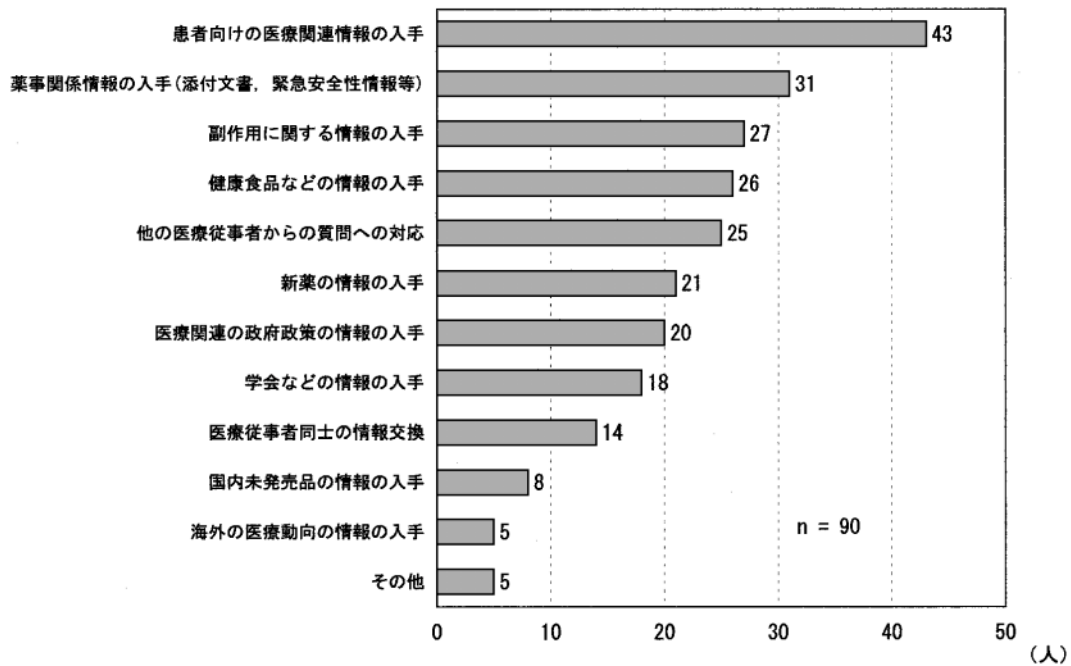


Fig. 2. Purposes of Using Internet for the Problem Solutions on Jobs

決に役立つか」については「非常に役立つ」12.2%、「比較的役立つ」61.1%、「あまり役立たない」17.8%、「全く役立たない」1.1%と回答していた (Fig. 4)。「IN情報の信頼性」については「非常に信頼できる」4.4%、「かなり信頼できる」25.6%、「比較的信頼できる」44.4%、「どちらともいえない」18.9%、「あまり信頼できない」2.2%、「ほとんど信頼できない」1.1%であり、「非常に」と「かなり」及び「比較的」信頼できるとの答えを合計すると全体の74.4%を占めていた (Fig. 5)。一方、この質

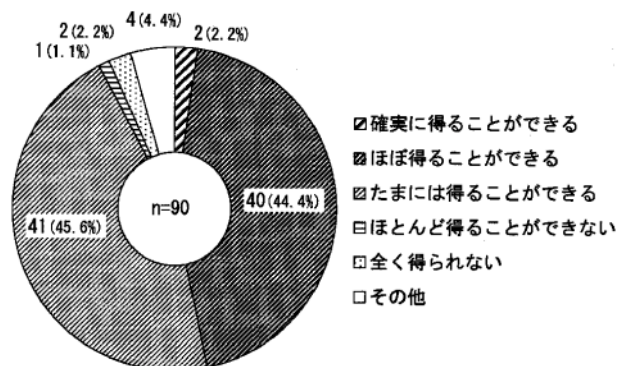


Fig. 3. Expectations for Internet Retrieval

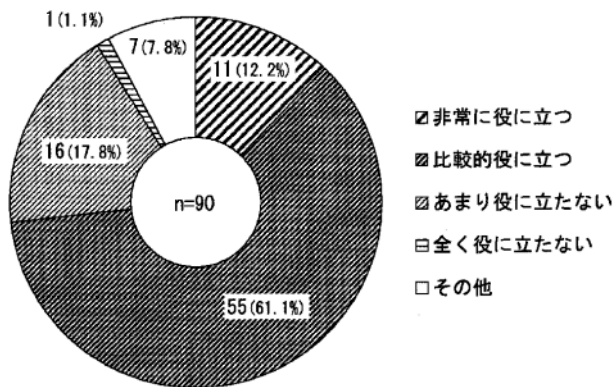


Fig. 4. Usefulness of the Medical Information Acquired from Internet

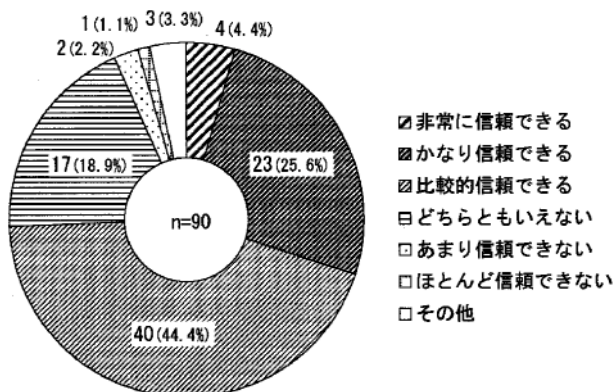


Fig. 5. Reliability over the Medical Information Acquired from Internet

問でIN情報は「あまり」あるいは「ほとんど」信頼できないと答えた18名にその理由を質問した結果、主に情報の確かさを保証する情報がないことを理由に挙げていた。

IN情報に対する信頼感と情報発信源との関係を知るために「以下の運営者が提供する情報の信頼性について順位を付けるとしたらどのような順になるか」という質問を設けて信頼性が高いと思う発信源を順に1位から5位まで問い、回答の1位、2位、3位、4位、5位にそれぞれ5点、4点、3点、2点、1点を与えて点数化し、順位点数を算出し、さらに運営者ごとに集計して得た数値を信頼性スコアとした。その結果、信頼性スコアは行政機関249点、教育機関190点、医療機関189点、医薬専門職能団体110点、医療専門学会103点、製薬会社89点、医師個人あるいは薬剤師個人18点、出版社10点であり、今回のアンケートではIN上に提供される医薬情報の信頼性を行政機関、教育機関、医療機関、医薬専門職能団体の順に高いと考えていることが示された (Table 2)。

考 察

配布したアンケートの回収率は40%と低く、一般的なINの利用実態を論ずるには無理があるが、今後の調査における改善点や課題を見いだすパイロットスタディとして意味のある結果を得たと考えられる。アンケートに回答しなかった人が過半数であったことについては、白川らの報告²⁾を参考に考え

Table 2. Reliability to Those who Supply Information on Internet

	1 位		2 位		3 位		4 位		5 位		信頼性スコア
	点	人	点	人	点	人	点	人	点	人	
医療機関	55	11	52	13	54	18	24	12	4	4	189
教育機関	30	6	92	23	45	15	16	8	7	7	190
行政機関	180	36	36	9	30	10	0	0	3	3	249
医薬専門職能団体	20	4	32	8	21	7	30	15	7	7	110
医療関連学会	5	1	32	8	36	12	22	11	8	8	103
医師・薬剤師個人	0	0	0	0	3	1	8	4	7	7	18
個人	0	0	4	1	3	1	2	1	1	1	10
製薬会社	15	3	28	7	12	4	18	9	16	16	89
出版社	0	0	0	0	6	2	2	1	2	2	10
その他	5	1	0	0	0	0	0	0	3	3	8

As shown below, marks were applied to each result and computed the ranking score.

Score: 1st rank=5 point, 2nd rank=4 point, 3rd rank=3 point, 4th rank=2 point, and 5th rank=1 point. Ranking score: respondent's number x score. Reliability score: Sum of the ranking score from the 1st place to the 5th place.

ると、職場に IN を使用する環境が整っていない、パソコンを所有しないなどの理由で日常的に IN を利用しないためアンケートに回答しなかったという人が多かった可能性も考えられるので、まずはアンケートの回収方法を再検討し回答率の向上を図るとともに、IN を利用しない人にもその理由や職場の IN 利用環境などについて回答してもらえようなアンケート形式に改め、これらの可能性について探る必要があると考える。また回答者の職域が病院薬剤師に大きく偏っていたことから、今後は職域ごとに調査するなど、広く異なる職域についてのデータを等しく得るための工夫が必要と考えている。さらに、今回調査を行った女性薬が女性を主体とする団体であり、回答者の男女比にも偏りがあるため、性別にまで言及することには無理があるが、アンケートの結果から男性の IN 利用率は年齢の影響を受けないが、女性では年齢の上昇に伴い IN 利用率が低下しているという可能性は考えられた。この点は大変興味深く、今後の調査で再度確認したいと考えている。

アンケート結果を仮に臨床実務に従事する IN 利用者の意見とみなした場合、IN 利用者の多くが IN を職務上発生した疑問点や問題点の解決に「数回に 1 回」以上の頻度で利用していたことは、IN が薬剤師の業務上有用な情報収集手段として普及しつつあることを反映しているものと考えられる。IN は医療従事者同士の情報交換や学会関連の情報を入手する場合より、患者向けの医療情報、添付文書の改訂情報や緊急安全性情報、副作用情報、他の医療従事者からの質問への応対に必要な情報を入手する場合など、業務内の限られた時間で迅速に収集する必要がある情報を探す場合に多く用いられていたことから、IN 利用者は IN の迅速性や簡便性に期待し IN を活用していることが窺えた。また IN 利用者の約 7 割が IN を信頼性の高い情報源として認識し、IN 情報は有用であると答えるなど、IN 利用者は IN の利便性を高く評価している可能性も考えられた。しかしながら、現在 Web 上の検索エンジンの機能や運用方法には今なお改善の余地があること^{3,4)} また Web 上に提供される情報は規制や評価がほとんどされておらず、不正確なものが多い^{3,5)} ことを考えると、今回得られた IN 利用者のこれらに対する評価が何に因るものであるかということに

疑問が残る。数年前から IN を利用した医療情報の国内での受発信において、情報提供者向けの「医療情報発信者ガイドライン」の策定が計画される⁶⁾ あるいは提供情報の確かさを保証するための「認証シール」の掲示が呼びかけられるなど IN 情報を利用者が有効かつ安全に利用できるような情報提供の実現を目標とした動きが始まったが、どちらもいまだ十分には普及していない⁷⁻⁸⁾ そのため、IN 情報に対し実際にどれ程の信頼性を求めるべきであるかは必要とする情報の種類や内容に大きく依存するものの、情報の扱いは医療従事者の力量が問われるところと考えられる。IN 利用者が IN 情報の本質的な信頼性、有用性を発信源の種類からだけで判断しているとは考えにくい。アンケートでは個人が提供する IN 情報より組織団体が提供する IN 情報の信頼性が高く評価されていたことや、職務上の問題解決によく利用する情報源として IN 利用者の約 80 % が製薬企業を挙げていたにも関わらず、製薬企業が提供する IN 情報に対してはあまり信頼していないといった矛盾が生じていたことを考えると、今後の調査では IN 情報に対する IN 利用者の評価がどのようになされているのかを明確にすることも必要と考えている。

今回のアンケートは試験的な試みであり、今後この結果を元に改めて IN の利用に関する詳しい調査を行い、最終的には医療情報を Web 上に提供するという立場から、どのような情報を、どのように提供すれば良いのかについて検討したいと考えている。

結 論

IN は迅速で簡便な情報収集手段であるため、薬剤師の業務においても日常的に利用されていた。薬剤師が IN に求める医薬関連情報は様々で、患者向け情報、添付文書情報、副作用情報、健康食品情報などがあげられた。薬剤師は IN やこれらの IN 情報について、有用性を高く評価する一方で、IN 情報の信頼性を発信者によって判断している可能性もあった。しかし、今回の調査は試験的な調査であるので、今後この結果を踏まえ改めて IN の利用に関する詳しい調査を実施する必要性が見いだされた。

謝辞 アンケート調査にご協力頂きました日本女性薬剤師会会員及び日本病院薬剤師会北陸プロッ

ク学術大会の参加者の皆様に深く感謝いたします.

REFERENCES

- 1) Sato H., *Capsule*, **67**, 8-13 (2001).
- 2) Shirakawa Y., Koeda N., Myotoku M., Rikitake T., Abstracts of papers, the 121th Annual Meeting of the Pharmaceutical Society of Japan, Sapporo, March 2001, No.3, p. 186.
- 3) Akaho E., *Pharmacy Today*, **12**, 29-37 (1999).
- 4) Akaho E., *Drug Information Journal*, **32**, 921-932 (1998).
- 5) Impicciatore P., Pandolfini C., Casella N., Bonati M., *BMJ*, **314**, 1875-1879 (1997).
- 6) Japan Internet Medical Association (JIMA), <http://www.jima.or.jp/jimaprinciple.html>
- 7) Japan Internet Medical Association (JIMA), http://www.jima.or.jp/PRESS/2000_4_10.html
- 8) Eysenbach G., Yihune G., Lampe K., Cross P., Brickley D., *Proc AMIA Symp.*, 230-234 (2000).