WHO の HINARI プロジェクト：途上国への電子ジャーナル提供

後藤 敏行 *

東北大学附属図書館

I. はじめに

デジタルデバイド、あるいは情報格差という言葉が広く使われるようになって久しい。差し当たりは、それらは情報技術を使いこなせる側（個人、社会階層、あるいは国など）とそうでない側との間に生じる貧富や機会の格差を意味している、と言える¹⁾。

格差のひとつに、先進国と途上国間の、医療情報に関するものがある。例えば、途上国の医療関係者にとって国際雑誌の入手は非常に困難な場合が多い（低所得国では研究機関の半数以上が有料雑誌を1冊も購入していない、という調査結果もあるほどである。詳しくは本稿II. 参照）。

HINARI (Health InterNetwork Access to Research Initiative) は、そうした医療情報の格差是正に、多大な貢献をしているプロジェクト²⁾である。手短かに述べればそれは、世界保健機関 (WHO) の運営の下、生医学や関連分野の雑誌を出版社が途上国の研究機関へオンラインで無料（または非常に低廉な価格で）提供し、それによって途上国の健康増進に貢献する、というものである。開始してから順調に規模を拡大し、「裕福な国と貧困国との間にある医療情報の格差を是正するための、前例のない大きな一歩」とする声もある³⁾。

ところが、HINARI を紹介した日本語文献が今まであまり存在せず⁴⁾、わが国でのその知名度は高いとは言えなかった。そこで本稿において、HINARI の現状を詳しく報告し、かつ、課題や将来の方向性を明らかにしたい。（なお、著者は他誌において、電子ジャーナルの保存と関連づけて HINARI に言及したので参照されたい⁵⁾。途上国へ無料あるいは特別価格でコンテンツを提供するという HINARI の図式が、電子ジャーナルの保存とアクセスの問題を議論する際にも示唆的である、という点を

指摘したものである。このように、情報アクセスの向上にとどまらず、多くの可能性を HINARI というプロジェクトに予感した点も、本稿執筆の動機のひとつになっている。）

II. 開始までの経緯、背景

HINARI は HIN (Health InterNetwork) の一環と位置づけられている。HIN とは、健康情報に関するデジタルデバイドの解消を目的として、2000年の国連ミレニウムサミットでアナン国連事務総長が提唱したプロジェクトである。具体的には、WHO が運営を担当し、インターネット接続やコンテンツ、それらを扱うための能力開発プログラム、を提供する。そうした HIN の第1期プロジェクトが HINARI である。

以下、HINARI の開始までの経緯を述べる。インターネットの普及や、それに伴う電子ジャーナルの発展が大きく寄与していることが理解できるだろう。

従来から、「信頼に足る医療情報へのアクセスを途上国の医療関係者へ提供することが、健康の持続的増進のための、おそらく唯一の、費用効果が高くかつ実現可能な方法である⁶⁾」と指摘されていた。だが途上国の研究機関は購読料を払えず、国際雑誌の利用環境は劣悪であった（例えば、WHO の調査（1999 - 2000）では、一人当たり GNP が1,000ドル未満の国の研究機関のうち、有料雑誌を1冊も購読していない機関が56%にも上った⁷⁾）。

そうした中、WHO は「最近の情報技術の革新は情報の貧困 (information poverty) を解消する好機である、ということに気がついた⁸⁾」。仮に雑誌の印刷体を途上国の機関へ届けようとすれば、郵送料が必要になる。それに対して、電子版へのアクセスを提供するのであれば、費用はほとんどかからない。途上国の機関はもともと購読者でないため、アクセスを無料にしても、出版社の収入が減るということもない。むしろそうしたアクセス提供は、イメージアップという点で出版社の利益になりう

*Toshiyuki GOTO : 〒980-8576 宮城県仙台市青葉区川内27-1.
Tel.022-795-5936 Fax.022-795-5949
brightcolor@mtf.biglobe.ne.jp (2005年11月13日 受理)

る。「電子ジャーナルを出版社が途上国の機関へ無償提供する」という構図を、WHO は着想したのである。

2001年、医学雑誌の6大出版社（Blackwell, Elsevier Science, Harcourt Worldwide STM Group, Springer Verlag, John Wiley, Wolters Kluwer International Health & Science）が WHO に賛同し、「出版社の決意表明」（“Publisher’s Statement of Intent”）に署名する。そこで出版社は主に以下の点を確認し、雑誌提供プロジェクトの開始を予告した⁹⁾。

- ・雑誌提供の対象には、世界銀行が低所得、低中所得に分類する国々の大部分が含まれる。
- ・雑誌提供の対象は、真正の研究機関（bona fide academic and research institutions. ここでは非営利の研究機関を指している）とする。
- ・価格は、対象とする国の経済状況に応じて決定する。場合によっては無料となる。
- ・アクセス認証は WHO が行う。
- ・プロジェクトが定める原則に従いつつ、自社のビジネスモデルに合わせて出版社は独自の取り決めを設けることができる¹⁰⁾。
- ・世界的知的所有権機関、国際出版連合、その他ベルヌ条約を尊重する団体を、出版社はプロジェクトにおいて支持する。

この表明に基づき2002年1月HINARIはスタートした。

Ⅲ. 開始後の成長

開始以来、HINARI は順調に規模を拡大している（図1参照）。

図1. HINARI拡大の状況

2002年当初、HINARI は一人当たり GNP が1,000 ドル未満の国々（69カ国）の非営利研究機関へ、先述の6出版社が約1,500タイトルの雑誌を無料提供するものであった（フェーズ1）。その後2003年から、対象が一人当たり GNP1,000 ～ 3,000ドルの国々の機関¹¹⁾（44カ国）にも拡大した（フェーズ2）。この時点でタイトル数は約2,000まで増えていた。後者の機関は料金を年1,000ドル支払わねばならないものの、仮に通常の価格で購読すれば年間75万ドルの支出になる（2003年当時¹²⁾）ため、破格の安さであると言える。なお、支払われた料金は、より効果的に HINARI が利用されることを目的として、図書館員の研修に用いられる。

本稿執筆時点の2005年11月現在、参加出版社数70、雑誌タイトル数3,069、登録機関数1,687（有資格国113カ国中、登録機関が存在するのは105カ国）にまで拡大し、これを生医学分野の雑誌コレクションと考えたとき、世界最大規模のものひとつと言えるまでに成長している。論文のダウンロード数は、2004年には年間170万件以上に上った^{13) - 15)}。

有資格国を図2および表1で示しておく。

図2. HINARIの有資格国

（濃いグレーがフェーズ1、薄いグレーがフェーズ2。BMJ Publishing Group の許諾を得て、Katikireddi S. V. Fig1 Countries with access to HINARI. In : HINARI: bridging the global information divide. BMJ 2004 ; 328 : 1190-3 を基に作成）

表1. HINARIの有資格国・地域一覧（HINARIウェブサイト上の一覧
([http://www.who.int/hinari/hirarifyer\(side1\)sep07_2005.pdf](http://www.who.int/hinari/hirarifyer(side1)sep07_2005.pdf)) を基に作成)

フェーズ1（無料）			フェーズ2（年1,000ドル）	
アフガニスタン	コモロ	ネパール	アルジェリア	ドミニカ共和国
アゼルバイジャン	コンゴ	ハイチ	イラク	トンガ
アルバニア	コンゴ民主共和国	パプアニューギニア	ウォリス・フツナ	ナミビア
アルメニア	サントメ＝プリンシペ	バングラデシュ	エクアドル	パナマ
アンゴラ	ザンビア	東ティモール	エルサルバドル	バヌアツ
イエメン	シエラレオネ	ブータン	カーボベルデ	パラグアイ
ウガンダ	ジブチ	ブルキナファソ	カザフスタン	フィジー
ウクライナ	ジンバブエ	ブルンジ	キューバ	ブルガリア
ウズベキスタン	スーダン	ベトナム	グアテマラ	ベラルーシ
エチオピア	セネガル	ベナン	コスタリカ	ベリーズ
エリトリア	ソマリア	ホンジュラス	コンゴ自治州	ペルー
ガーナ	ソロモン諸島	マダガスカル	コロンビア	ボスニア＝ヘルツェゴビナ
ガイアナ	タジキスタン	マラウイ	サモア	ボリビア
カメルーン	タンザニア	マリ	ジャマイカ	マーシャル諸島
ガンビア	チャド	ミャンマー	シリアアラブ共和国	マケドニア旧ユーゴスラ
カンボジア	中央アフリカ共和国	モーリタニア	スリナム	ピア共和国
ギニア	ツバル	モザンビーク	スワジランド	ミクロネシア連邦
ギニアビサウ	トーゴ	モルドバ	西岸・ガザ	モルディブ
キリバス	トケラウ諸島	モンゴル	赤道ギニア	モロッコ
キルギスタン	トルクメニスタン	ラオス	セルビア・モンテネグロ	ヨルダン
グルジア	ナイジェリア	リベリア	セントビンセントおよび	ラトビア
ケニア	ニカラグア	ルワンダ	グレナディーン諸島	リトアニア
コートジボアール	ニジェール	レソト	チュニジア	ルーマニア

The screenshot shows the HINARI search page with the following sections:

- Find Journals:** A dropdown menu with "Select" and a "Login" button.
- Home | About HINARI | Journals | Using HINARI | Register | Contact us**
- You must LOGIN in order to be able to access the full text of the journal articles.**
- Find journals by title:** A search bar with "ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ" as a placeholder.
- View complete list of journals**
- Search HINARI journal articles through PubMed (Medline)**
- Find journals by subject category:** A dropdown menu with "SELECT A SUBJECT".
- Find journals by language of publication:** A dropdown menu with "SELECT A LANGUAGE".
- Find journals by publisher:** A dropdown menu with "SELECT A PUBLISHER".
- Partner publisher services:** A section for publishers offering special services.
- Databases and Indexes:** A dropdown menu with "SELECT DATABASE / INDEX".
- Reference Sources:** A dropdown menu with "SELECT REFERENCE SOURCE".
- Other Free Collections:** A dropdown menu with "SELECT FREE COLLECTION".
- Privacy Policy** link at the bottom.

図3. HINARIの検索画面

(<http://extranet.who.int/hinari/en/journals.php>)

主題検索やタイトル、出版社、言語による検索が可能。Medlineなどのデータベースも利用できる。

IV. サービスの特徴

1. 利用条件

主なものを以下にまとめる。なお、図3がHINARIの検索画面である。

- ・「非営利の研究機関」の範囲：WHOが例に挙げているのは、国立大学、研究所、プロフェSSIONナルスクー

ル（医学、看護学、薬学、公衆衛生学、歯学、の各分野）、教育病院、官庁、国立医学図書館、である¹⁶⁾。

- ・利用者および利用の範囲：利用登録した機関の構成員は、雑誌へ自由にアクセスできる。その機関を訪れた非構成員（Walk-in User）も、機関が認めればHINARIの利用が可能である^{17), 18)}。
- ・雑誌のダウンロードや印刷は、号全体の15%を超えない範囲で認められる¹⁹⁾。
- ・バックナンバー：利用可能なバックナンバーの範囲は、出版社によって異なる²⁰⁾。

2. システム、技術要件

HINARIへの登録資格を満たす機関が利用を開始する手順は単純である。初めに、オンラインで申込書を提出する。それを確認後、WHOのスタッフがパスワードを発行する。申込機関の研究者はそのパスワードを用いてHINARIのポータルサイトへアクセスし、生医学雑誌を検索、出版社のウェブサイトからフルテキストを入手する、という流れになっている（つまり、HINARIはあくまで出版社のウェブサイトへのゲートウェイであり、ホスティングサービスではない）。利用には最低でも56kbpsのインターネット接続が必要である。また、Internet Explorerはバージョン4.0以上、Netscapeはバージョン4.5以上が推奨されている。

なお、システムに関連する話題として、2つの図書館が HINARI を支援している点に触れておきたい。ひとつには、米国国立医学図書館の協力により、HINARI の登録機関は MEDLINE の利用が可能となっている。検索した文献が HINARI で利用可能なものであれば、そのままフルテキストにアクセスできる。また、エール大学が雑誌データベースや利用者認証システムを HINARI へ提供し、やはりプロジェクトを支援している。

3. 利用者教育活動

登録機関の利用者が効果的に HINARI を活用するための能力開発も活動の重要な要素となっており、各地でワークショップが開催されている。特にアフリカ地域では、「教育者への教育 (train-the-trainers)」という名称で活動が重点的に行われ、HINARI 登録機関の図書館員や情報管理者が参加している。具体的には、コンピュータやインターネット一般、あるいは雑誌論文検索のスキルを学ぶ。

なお、こうしたワークショップには HINARI に未登録の機関の関係者も招待される。これによりプロジェクトの知名度が高まり、登録機関数が増える効果があるという²¹⁾。

V. 姉妹プロジェクト AGORA

ここで、HINARI と姉妹プロジェクト AGORA (Access to Global Research in Agriculture, 2003年-) との関連について述べておく。

AGORA は国連食糧農業機関 (FAO) によるプロジェクトである。農学や食品科学の雑誌700タイトル以上へのオンラインアクセスを、途上国の非営利研究機関に無料提供している²²⁾。HINARI とは姉妹プロジェクトの関係にあり、共同のシステム開発によるコスト削減や、利用者教育活動での連携を行っている。HINARI と AGORA の比較を表2で示す。

なお、HINARI に類似したプロジェクトとして以下の2つがしばしば言及されるので、これらも紹介しておく。

・PERI (Programme for the Enhancement of Research Information, 2000年-)

英国の慈善団体 INASP (International Network for the Availability of Scientific Publications) によるプロジェクト。活動の一環として、人文・社会・自然科学、各分野の電子ジャーナルや世界の主要なデータベースへのアクセスを途上国の非営利機関に提供している²³⁾。雑誌

表2. HINARIとAGORAの比較 (2005年11月現在)

	HINARI	AGORA
運営団体	WHO	FAO
開始年	2002	2003
主要分野	医学	農学、食品科学
雑誌タイトル数	3,069	766
有資格国数	113	69 (HINARIのフェーズ1と同じ)
料金	無料または 年1,000\$ (GNPによる)	無料

タイトル数は14,000以上に及ぶ。

・独立財団 eIFL.net (本部は現在イタリア, 1999年-)

eIFL.net は、国際コンソーシアムに基づく購読契約を出版社と結び、途上国の図書館が有料電子ジャーナルを入手することを可能にしている²⁴⁾。本稿執筆時点で、40カ国以上から2,200を超える図書館が参加している。

VI. 評価と課題

現在までのところ、先進国と途上国の間にある医療情報の格差を是正するものとして、HINARI を評価する声が多いと言ってよいだろう。本稿 I. で引いたように、格差是正に向けた前例のない大きな一歩とたたえる声があり、利用者からの反応も良い²⁵⁾。HINARI に言及した海外の文献も、総じて好意的な論調を取っている。

だが、課題がないわけではない。

まず、HINARI によって途上国の人々の健康が実際に増進したということを立証することが困難である、という点を挙げなければならない。たしかに、途上国の研究機関がアクセス可能な医療情報が HINARI によって増えたことは明らかである。だが、そのことが実際の健康状態の改善につながっているというデータを示すことは、なかなか難しいようである^{26), 27)}。

また、以下のような問題も指摘されている²⁸⁾。

- ・HINARI を十分に活用するには、多くの途上国では、インターネット環境が不十分である (速度が遅い、使用中に不意に回線が切れてしまうことが多い、インターネット接続に必要な機器がそろっていない、など²⁹⁾)。
- ・一人当たり GNP が3,000ドルを超える国の機関には、そこでも医療情報が不足しているにもかかわらず、HINARI を利用する資格がない。
- ・電子化されていない古典的な医学の教科書は、途上国の医学生らにはそうした資料こそ必要なのだが、利用できない。

- ・経験の浅い人々にとっては情報量が多すぎる。何が有用な情報か判断できない。

VII. 今後の展望

HINARI の長期展望を見直すための評価が2005年末から進行中である。非常に大規模となり、途上国への貢献度が高いプロジェクトだけに、近い将来に立ち消えになってしまうことは考えにくい。まだまだ多いと言われる未登録機関や未参加出版社³⁰⁾を取り込み、今後どれほどプロジェクトが成長するか、上に述べた課題はその過程でどのように克服されるのか、動向を見守りたい。

この先、日本の国際貢献という見地に立てば、エール大学や米国国立医学図書館のような支援（本稿Ⅳ. 2. 参照）をわが国の学協会や図書館も HINARI に提供する、という選択肢はあり得る。そのためにも、日本で HINARI の知名度が上がるのがともかく必要であろう。著者としては本稿がそれに幾許かでも資することを願うし、また、HINARI プロジェクトについて、今後も言及や検討を続けていく所存である。

注釈・文献

- 1) あくまで差し当たりは、である。例えば、所得の格差こそが情報へのアクセスの格差を生み出すのであって因果関係が逆である、とする議論もありえる。
木村忠正. デジタル経済の出現. In: デジタルデバイドとは何か. 東京:岩波書店;2001. p.19-34.(especially p.27-8)
- 2) コンピュータ用語のプログラム (program) との混同を避け、かつ日本語としての分かりやすさを考慮し、以下では HINARI に「プロジェクト」という言葉をあてる。
しかし正式には、HINARI は HIN というプロジェクトの一環であるため (本稿Ⅱ. 参照)、プログラム (programme) という呼称が用いられている。
Aronson B, Long M. HINARI: how it began. HINARI: Health InterNetwork Access to Research Initiative. Serials 2003;16(1):7-12.
- 3) World Health Organization. WHO and top publishers announce breakthrough on developing countries' access to leading biomedical journals. Press Release WHO 2001 [internet]. <http://www.who.int/inf-pr-2001/en/pr2001-32.html> [accessed 2005-11-07]
- 4) 数少ない例外として、以下の文献がそれぞれ簡潔に HINARI に言及している。
Okerson A. S. デジタル・コレクション—小惑星、ムーアの法則、スター・アライアンス. In: 国立情報学研究所監修. 電子図書館と電子ジャーナル (情報学シリーズ;8). 東京:丸善株式会社;2004. p.29-49.(especially p.43-4)
竹内比呂也. 発展途上国における学術情報流通とオープンアクセス. カレントアウェアネス 2005;285 [internet]. <http://www.ndl.go.jp/jp/library/current/no285/CA1566.html> [accessed 2005-11-07]

- これらも踏まえつつ、さらに詳しく HINARI を紹介することが、本稿のねらいである。
- 5) 後藤敏行. 電子ジャーナルのアーカイブ: アクセスの観点からみた集中・分散の2方面戦略. 情報管理 2005;48(8): 509-20.
 - 6) Pakenham-Walsh N, Priestley C, Smith R. Meeting the information needs of health workers in developing countries BMJ 1997;314(7074):90 [internet]. <http://bmj.bmjournals.com/cgi/content/full/314/7074/90> [accessed 2005-11-07]
 - 7) World Health Organization. HINARI: What have we learned? [internet]. http://www.ejds.org/meeting2003/ictp/programme/talks/thursday23/11-Aronson/HINARI_Trieste_October2003.ppt [accessed 2005-11-07]
 - 8) Katikireddi S.V. A short history. In: HINARI: bridging the global information divide BMJ 2004;328(7449):1190-3 [internet]. <http://bmj.bmjournals.com/cgi/content/full/328/7449/1190> [accessed 2005-11-07]
 - 9) WHO. Publisher's Statement of Intent [internet]. <http://www.who.int/hinari/statementofintent/en/> [accessed 2005-11-07]
 - 10) この点に基づき、自社の利益に影響が出るとして、出版社によっては特定分野 (例えば熱帯医学関連など) の提供を見合わせている場合がある。
 - 11) フェーズ1, フェーズ2とも、世界銀行の2001年の算定による。
 - 12) Ghent G. Phase II. Health InterNetwork Access to Research Initiatives (HINARI) Summary of Activity to July 2003 [internet]. <http://www.iasi.org/journals/documents/HINARIReport.pdf> [accessed 2005-11-07]
 - 13) WHO. Health InterNetwork Access to Research Initiative [internet]. <http://www.who.int/hinari/en/> [accessed 2005-11-07]
 - 14) WHO. Frequently Asked Questions [internet]. <http://www.who.int/hinari/faq/en/> [accessed 2005-11-07]
 - 15) WHO. HINARI Information Sheet [internet]. [http://www.who.int/hinari/hinari/flyer\(side1\)sep07_2005.pdf](http://www.who.int/hinari/hinari/flyer(side1)sep07_2005.pdf) [accessed 2005-11-07]
 - 16) WHO. Frequently asked questions.
 - 17) WHO. Institution User Licence for HINARI Phase1 [internet]. [http://www.who.int/hinari/about/Licence%20Agreement%20Phase%201%20\(free%20access\).pdf](http://www.who.int/hinari/about/Licence%20Agreement%20Phase%201%20(free%20access).pdf) [accessed 2005-11-07]
 - 18) WHO. Institution User Licence for HINARI Phase2 [internet]. [http://www.who.int/hinari/about/Licence%20Agreement%20Phase%202%20\(low-cost%20access\).pdf](http://www.who.int/hinari/about/Licence%20Agreement%20Phase%202%20(low-cost%20access).pdf) [accessed 2005-11-07]
 - 19) Ibid.
 - 20) Ibid.
 - 21) Ghent G. Current and Future HINARI Activity. In: Health InterNetwork Access to Research Initiatives (HINARI) Summary of Activity to July 2003.
 - 22) AGORA [internet]. <http://www.aginternetwork.org/en/> [accessed 2005-11-07]
 - 23) INASP. Programme for the Enhancement of Research Information (PERI) [internet]. <http://www.inasp.info/>

- peri/electronic.shtml [accessed 2005-11-07]
- 24) eIFL.net[internet]. <http://www.eifl.net/index.html> [accessed 2005-11-07]
- 25) WHO. Feedback from users[internet]. <http://www.who.int/hinari/feedback/en/index.html> [accessed 2005-11-07]
- 26) 次の文献の第6段落参照。
- Aronson B. Improving Online Access to Medical Information for Low-Income Countries[internet]. N Engl J Med 2004;350(10):966-8. [accessed 2005-11-07]
- 27) Katikireddi S.V. Has HINARI worked? BMJ 2004;328:1190-3.
- 28) Katikireddi S.V. Continuing problems. In: Ibid.

- 29) なお、HINARIへの登録が理由となり、研究機関のインターネット関連の予算がふえるとして、プラス面を指摘する議論もある。次の文献の第4段落参照。
- Aronson B. Improving Online Access to Medical Information for Low-Income Countries[internet]. N Engl J Med 2004;350(10):966-8. [accessed 2005-11-07]
- 30) 次の文献の最終段落参照。
- Adesanya, A. HINARI—the UN free/low cost virtual library for developing countries [internet]. http://www.cancerworld.org/CancerWorld/moduleStaticPage.aspx?id=1262&id_sito=6&id_stat=1 [accessed 2005-11-07]

HINARI: Providing Electronic Journals for Developing Countries

Toshiyuki GOTO

Tohoku University Library. 27-1 Kawauchi, Aoba-ku, Sendai-shi, Miyagi 980-8576, Japan

Abstract: This article reviews the current status and challenges of the Health InterNetwork Access to Research Initiative (HINARI). HINARI, a programme administered by the World Health Organization (WHO), has contributed toward reducing the health information gap between rich and poor countries by providing not-for-profit institutions in developing countries with free or very low-cost online access to major biomedical journals. HINARI was launched in January 2002, shortly after WHO and 6 major publishers realized that the development of information technology presented an opportunity to address the problem of information gaps. Since then, the programme was successfully expanded in November 2005 and now includes over 3,000 journal titles from 70 publishers. More than 1,600 institutions have registered from

105 eligible countries (the total number of eligible countries is 113). In addition to providing access to electronic journals, capacity building and outreach are critical components of HINARI. These activities ensure that individuals at registered institutions can use HINARI effectively. The technical support of two libraries (NLM and Yale University Library) and the collaboration with AGORA, a sister programme, are also notable. However, several challenges exist. For example, proving a direct connection between improved access to online journals and concrete improvements in health care is difficult.

Key words: HINARI; WHO; Electronic Journal; Digital Divide; Health Information
(*Igaku Toshokan* 2006;53(1)14-19)