

ネットワーク部会研究（２）

多言語ドメインの現状と課題
看護大学.jp の取得と運用とその課題

橋本明浩¹⁾, 吉山直樹²⁾, 加藤光寶³⁾

1) 新潟県立看護大学（情報科学）, 2) 〃（病態学）, 3) 〃（成人看護学Ⅰ）

Administration and Management of Internationalized Domain Name
on Niigata College of Nursing

Akihiro Hashimoto¹⁾, Naoki Yoshiyama²⁾, Mitsuho Kato³⁾

1) Niigata College of Nursing (Information Science), 2) 〃 (Clinical Pathophysiology),
3) 〃 (Adult Health Nursing—Chronic Care Division)

キーワード：国際化ドメイン名(internationalized domain names),
インターネット (Internet)

要旨

母国語を基盤とした日本語をインターネットドメインに利用する IDN についての考察を行った後に、管理運用面での問題点などを指摘する。

1. はじめに

インターネットの住所というべき URL(Uniform Resource Locator)には、英数字によるドメイン名、英語が多く利用されている。このために一般人の利用を阻害している面も多いと考えられる。

母国語が自然に利用できることは、利用を促進する上で必要不可欠なことである。例えば、日本のインターネットの源流として JUNET(Japan University Network)は、1984年10月、東京大学、東京工業大学、慶応大学のわずか3大学からはじまったが、ネットワークで日本語（村井1）が利用できるようになり、加速度的に普及しはじめた。

このような経緯もあって、日本語ドメイン協会(理事長 後藤滋樹 早稲田大)では、積極的に日本語を含む国際化ドメイン名（IDN, Internationalized Domain names）の啓蒙、普及化を行っている。本報告では現状とその問題点と本学におけるドメイン取得とその利用方法を簡単に述べる。

2. 日本語ドメインの現状

以下に取得状況、統計等を示す。

2. 1 日本語ドメインの取得状況

日本語ドメインを取得しているのは、政府機関としては総務省、有力大学、有名企業に多く、約 44,423 ドメインである。（2004 年 3 月末）他方、英数字表現のドメイン数は 213,900 ドメインであり、圧倒的に英字表現のドメインの方が多い。（表 1）

表 2 に汎用ドメインにおける日本語ドメイン名の取得推移を示す。

表 1 .JP ドメインにおけるドメイン登録の状況

大分類	ドメイン	適用	数
			573658
属性ドメイン			315,535
	AC	大学,研究所等	3,068
	AD	JPNIC 会員	316
	CO	会社	253,806
	ED	小中高等学校	4,394
	GO	政府機関	827
	GR	任意団体	9,579
	LG	地方公共団体	4,268
	OR	会社以外の団体	18,617
地域	都道府県名、政令指定都市名、市町村名		4,268
汎用			258,323
	ASCII		213,900
	日本語		44,423

平成 16 年 4 月 1 日現在（株式会社日本レジストリサービス JRPS の統計より引用）

表 2 で見るように日本語ドメインの取得状況は微減の傾向にあるが、この理由は後に考察で示す。

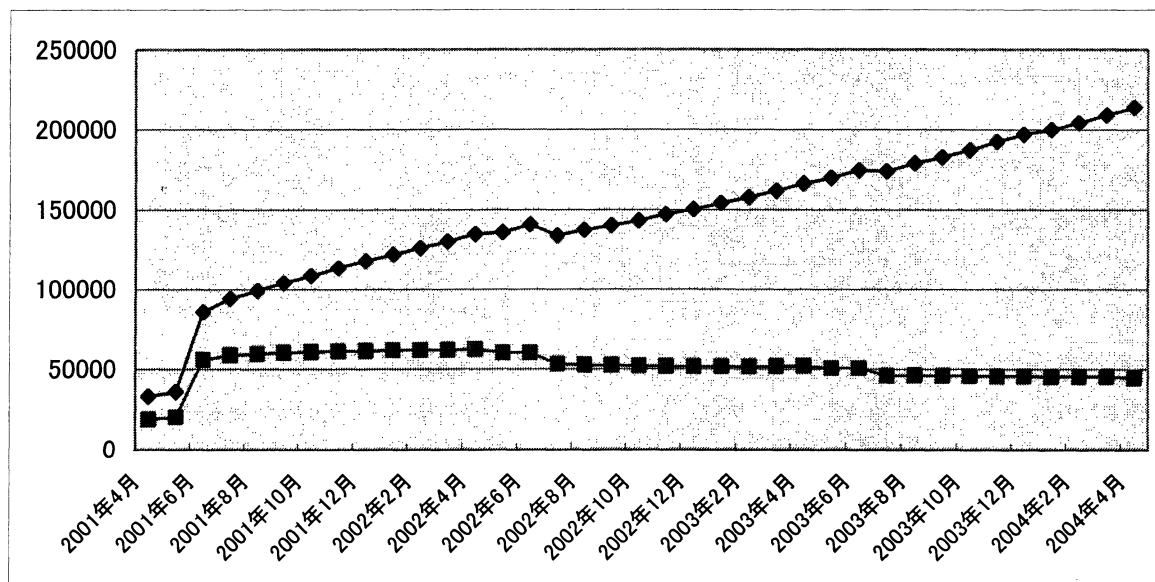


図 1 汎用ドメイン名における日本語ドメイン名の推移

（下の□が日本語ドメイン数,上の◇は ASCII ドメイン）

（株式会社日本レジストリサービス JRPS の統計資料より作成）

2. 2 主な取得ドメイン例と取得者

日本語ドメインの取得の主な例を表2に示す。政府機関では総務省を筆頭に有力大学、会社等が日本語ドメイン名称を取得している。興味深いのは、会社名ドメイン以外に商品名のドメインが多数登録されていること、芸能人をはじめとする個人名の登録等があることである。

これらは、インターネットドメイン名は、登録申請順に割り当てられることが原則であるので、このドメイン名をめぐる松坂屋事件、JACS 事件等の係争が発生している過去の事例を踏まえ、予防的に登録商標、会社名を日本語ドメイン名として申請しているとも考えられる。

表 2 主な日本語ドメインと取得者

分類	ドメイン名	URL	取得者（機関等）
政府機関	総務省	http://総務省.jp/	総務省
大学等	東京大学	http://東京大学.jp/	東京大学
	御茶の水大学	http://お茶の水女子大学.jp	お茶の水女子大学
	北海道医療大学	http://北海道医療大学.jp	北海道医療大学
	岡山県立大学	http://岡山県立大学.jp	岡山県立大学
会社	伊藤園	http://伊藤園.jp/	株式会社伊藤園
	日立製作所	http://日立製作所.jp/	株式会社日立製作所
商品名	金の烏龍茶	http://金の烏龍茶.jp/	株式会社伊藤園
	赤帽引越便	http://赤帽引越便.jp/	全国赤帽軽自動車運送協同組合 連合会

日本語ドメイン名に関しては国際的機関名称、公的政府機関名、都道府県等(約 7,200 ドメイン)、特別な日本語普通名詞(約 600)は予約ドメインとされており、一般に取得できないが、予約ドメイン名は次節で述べるようにすべてを尽くしているわけではない。例えば、普通名詞で看護、医療は予約ドメイン名であるが、看護学、医学は予約ドメイン名でなく、だれでも登録可能である。表3に幾つかの日本語ドメイン名と取得者の例を示す。

表 3 幾つかの日本語ドメイン名と取得者の例

ドメイン名	URL	転送先
東大	http://東大.jp/	にしねっと (合資会社ヒューメリア) http://www.nishi.ne.jp
看護学	http://看護学.jp/	株式会社医学出版 http://www.igaku.co.jp/
医学	http:// 医学.jp	株式会社医療システム研究所 http://www.hospital.co.jp

このような問題もあり、1 組織で複数ドメインを取得している例を表4 慶應義塾大学の取得例に示す。

表 4 慶應義塾大学の取得例

慶応大学.JP	慶應大学.JP	慶應義塾.JP	慶應義塾大学.jp	慶應.JP.
慶応.jp	Keio.ac.jp	Keio.jp	慶應義塾大學.jp	

この例でわかるように 慶應義塾大学では、(1) 応 (U+5FDC)¹、應 (U+61C9)、学 (U+5B66) 學 (U+5B78) という文字の表現と(2) 通名と正式名の表現、2つのために多くのドメイン名を取得している。この例は日本の場合であるが、台湾の場合は更に深刻であると思われる。例えば、台湾大学の例では、略字表現での“台湾大学”、正字表現での“臺灣大學”と混在表現まで考慮すれば8通りのドメイン名の取得が必要になる。

3. IDNの実装方法と登録方法

DNS (Domain Name System) において使用できる文字は A-Z, 0-9, “-” (ハイフン) の 37 種類の文字であり、多言語文字を直接利用することはできない。そこで多言語ドメインを実装する方式として、多言語を表現する文字コードの Unicode から前記の 37 種類の文字へ変換する方式を用いている (ASCII Compatible Encoding, ACE と略記)。具体的には、Punycode (RFC3492) と言われる方式で ASCII 化し、さらに前に接頭文字列 (xn-) を付加した形式が DNS での表現となる。以下に“看護大学”を例として示す。

表 5 看護大学の例

ドメイン名	UTF-16	Punycode
看護大学	U+770B, U+8B77, U+5927, U+5B66	xn--pss25ct88brvs ²

上の例で、“看護大学.jp”を DNS に登録する場合は、表 5 の Punycode 化されたドメイン名 “xn--pss25ct88brvs.jp”を登録すればよいことになる。

4. 実装の現状と課題

上に述べた方法で容易に日本語ドメインを利用できるわけではない。利用する側のブラウザの実装により Plug-in と呼ばれる補助ソフトウェアが必要になる場合もある。現状の実装を表 6 に示す。

表 7 各ブラウザの対応表

OS	ブラウザ	状況
Windows XP	Internet Explorer 6	△ Plug-in (i-Navi) が必要
	Netscape 7.1	◎
	Opera	◎
Mac OSX	Safari 1.2	◎
	Netscape 7	◎
	Internet Explorer 5	不可
Linux	Mozilla	◎
	Netscape	◎
携帯電話	—	◎(機種依存)

(◎とはアドレスに全角日本語ドメイン名を入力した場合に、表示できるものを示す)

¹ 括弧内の U+5FDC は Unicode16 進表現を意味する。

² この変換は JRPS で配布する多言語ドメイン支援キットで行うことができる。

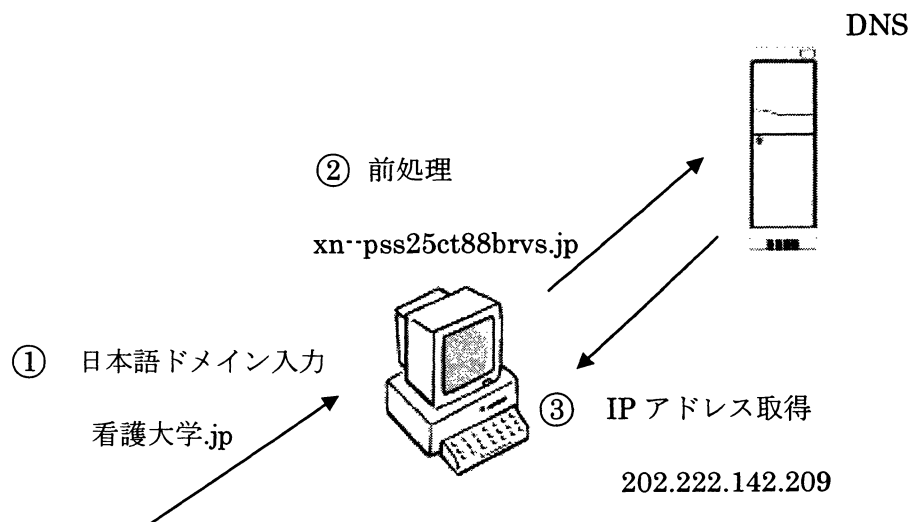


図2 日本語ドメインの参照モデル

5. 結び

本学は地域貢献，地域密着の大学を目指しており，多くの人に「看護大学」として呼ばれ，親しまれている．そこで，「看護大学.jp」のドメイン名を取得し，「新潟県立.看護大学.jp」として利用できる設定とした．これは他の県立看護大学等が希望した場合には，「〇〇県立.看護大学.jp」として利用できる環境に対応したものである．

現状では，ブラウザ主体の日本語ドメイン利用であり，電子メール等様々なアプリケーションでの利用はまだ困難点も多い．これは，アプリケーション側で，前処理と呼ばれる日本語ドメインから Punycode への変換を行う〔3〕必要があることに依存している．（図2参照）

本学のように代理応答サーバ利用している環境では，変換処理を代理サーバで処理する方法も考えられるので，今後の実行すべき検討課題としたい．

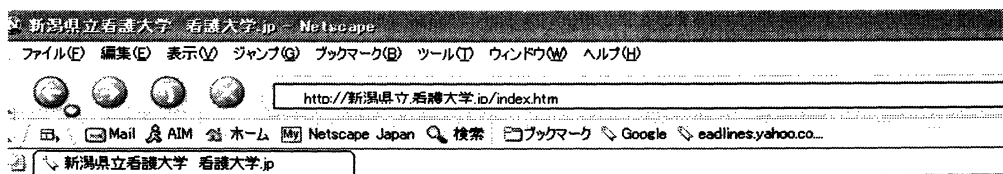


図3 日本語ドメインで表示例

参考文献,資料

1. 社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター(2003)．“汎用 JP ドメイン名における予約ドメイン名”（実施:2003 年 9 月 16 日）,
<http://jprs.jp/doc/rule/wideusejp-reserved.html> 株式会社日本レジストリサービス.
2. R. Elz & R. Bush. “Clarifications to the DNS Specification”, RFC2181.1997
3. P. Hoffman & M. Blanchet. “Nameprep: A Stringprep Profile for Internationalized Domain Names (IDN)”, RFC3491.2003