

タイトル	研究ノート：『アイヌ神謡集』の電子化データの構成と利用
著者	桃内，佳雄；安曇，恭徳；角谷，礼雄
引用	北海学園大学工学部研究報告，35：159-171
発行日	2008-02-00

研究ノート：『アイヌ神謡集』の電子化データの構成と利用

桃 内 佳 雄*・安 曇 恭 徳*・角 谷 礼 雄**

Research Note :

Construction and Utilization of Electronic Data for 『Ainu Shin-yosyu』

Yoshio MOMOUCHI* , Yasunori AZUMI* and Yukio KADOYA**

あらまし

アイヌ語と日本語の対照言語学的な考察を深め、また、アイヌ語と日本語の間の機械翻訳処理を高度化するために、アイヌ語文書やアイヌ語・日本語対訳文書の電子化データの構成とその利用のしくみに関する考察は、基礎的で、重要な課題である。本報告では、アイヌ語文書として、知里幸恵編『アイヌ神謡集』に着目し、その電子化データの構成と利用のしくみに関する基礎的な検討を行う。『アイヌ神謡集』の電子化データとして、アイヌ神謡集対訳データとアイヌ神謡集XML文書の構成を検討し、アイヌ神謡集対訳データについては、対訳データの構成を考慮した情報検索ツール及び基本辞書作成プログラムの試作について、アイヌ神謡集XML文書については、情報抽出・表示の基本的なしくみについて検討する。

1. はじめに

アイヌ語と日本語の対照言語学的な考察を深め、また、アイヌ語と日本語の間の機械翻訳処理を高度化するために、アイヌ語文書やアイヌ語・日本語対訳文書の電子化データの構成とその利用のしくみに関する考察は、基礎的で、重要な課題である。本報告では、アイヌ語文書として、知里幸恵編『アイヌ神謡集』¹⁾に着目し、その電子化データの構成と利用のしくみに関するいくつかの基礎的な検討を進める。『アイヌ神謡集』については、切替英雄編著『アイヌ神謡集辞典』²⁾をはじめとして、多くの研究書、解説書が出版されており、それらの著作から、多くの有用な情報を得ることができる。本報告では、切替英雄編著『アイヌ神謡集辞典』²⁾を

* 北海学園大学大学院工学研究科電子情報工学専攻

* Division of Electronics and Information Engineering, Graduate School of Engineering, Hokkai-Gakuen University

**株式会社ヒップ

**HIP (Hibrid Innovation Project) Corp.

基礎として、『アイヌ神謡集』に関する電子化データとして、アイヌ神謡集対訳データとアイヌ神謡集XML文書の構成について検討し、アイヌ神謡集対訳データについては、対訳データの構成要素の構造を考慮した情報検索ツール及び対訳データから基本辞書を作成するプログラムの試作について、また、アイヌ神謡集XML文書については、情報抽出・表示の基本的なしくみについて検討する。

2. アイヌ神謡集について

知里幸恵によって編集、翻訳された『アイヌ神謡集』は、ローマ字アイヌ語文で記述された13編のアイヌ神謡とその日本語訳から構成され、1923年に郷土研究社（東京）から発行された。その後、郷土研究社から再版が、弘南堂書店（札幌）から補訂版、再補訂版¹⁾が出版されている。また知里幸恵編訳として岩波文庫の1冊にもなっている。以下に、弘南堂書店（札幌）昭和49年1月30日発行の再補訂版¹⁾の構成と本文13話のタイトルを示す。

『・アイヌ神謡集 知里幸恵編 弘南堂書店発行

- ・著者小照（写真）
- ・序
- ・AEKIRUSHI
- ・目次
- ・アイヌ神謡集 本文
 - ・梟の神の自ら歌った謡 「銀の滴降る降るまはりに」
 - ・狐が自ら歌った謡 「トワトワト」
 - ・狐が自ら歌った謡 「ハイクンテレケ ハイコシテムトリ」
 - ・兎が自ら歌った謡 「サムパヤ テレケ」
 - ・谷地の魔神が自ら歌った謡 「ハリツクンナ」
 - ・小狼の神が自ら歌った謡 「ホテナオ」
 - ・梟の神が自ら歌った謡 「コンクワ」
 - ・海の神が自ら歌った謡 「アトイカトマトマキ、クントテアシフム、フム！」
 - ・蛙が自らを歌った謡 「トーロロハンロクハンロク！」
 - ・小オキキリムイが自ら歌った謡 「クツニサクトンクトン」
 - ・小オキキリムイが自ら歌った謡 「此の砂赤い赤い」
 - ・獺が自ら歌った謡 「カツパレウレウカツパ」
 - ・沼貝が自ら歌った謡 「トヌペカランラン」
- ・附
 - ・知里幸恵さんの事 金田一京助

- ・再版にあたって 金田一京助 談
- ・幸恵と真志保 萩中美枝
- ・幸恵『アイヌ神謡集ノート』 藤本英夫
- ・知里幸恵年譜 藤本英夫
- ・知里家家系図・知里幸恵の墓（写真）
- ・校正後記 河野本道
- ・再補訂版後記 萩中美枝・高木庄治 』

本報告では、切替英雄編著『アイヌ神謡集辞典－テキスト・文法解説付き－』²⁾の中に収められている「『アイヌ神謡集』テキスト」に基づいて考察を進める。これは、郷土研究社の再版、弘南堂の再補訂版を参考にして構成されているということである²⁾。また、「『アイヌ神謡集』テキスト」では、アイヌ語原文のローマ字表記を別の表記法に従って書き改めたものを併記している。そして、『アイヌ神謡集辞典』はこの改められたテキストに基づいて編集されている。この切替により改められたローマ字表記を「切替版表記」と呼ぶことにする。以下で、『アイヌ神謡集』に関する電子化データの構成について検討するが、それらの基礎になっているのは、切替英雄編著『アイヌ神謡集辞典－テキスト・文法解説付き－』²⁾の「『アイヌ神謡集』テキスト」である。この電子化データ（FD版）を切替英雄先生に提供していただいた。

3. アイヌ神謡集対訳データの構成と利用

アイヌ語と日本語の対照言語学的な考察、そして、アイヌ語と日本語の間の機械翻訳システムの構築のための基礎的なデータとして、いくつかのアイヌ語・日本語対訳データの構成を試みているが、『アイヌ神謡集』についても、アイヌ語・日本語対訳データの構成を進めている。本章では、アイヌ神謡集対訳データの構成と基本的な利用のしくみについて検討する。

3.1 アイヌ神謡集対訳データの構成

（１）切替版「『アイヌ神謡集』テキスト」の構成

切替版「『アイヌ神謡集』テキスト」における第１話のタイトルと最初の部分を次に示す。

『1. Kamuichikap kamui yaieyukar, “Shirokanipe ranran pishkan.”

kamuy cikap kamuy yay’eyukar, “sirokani pe ranran piskan.”

梟の神の自ら歌つた謡「銀の滴降る降るまはりに」

1－1 “Shirokanipe ranran pishkan, konkanipe

“sirokani pe ran ran piskan, konkani pe

「銀の滴降る降るまはりに、金の滴

- 1 - 2 ranran pishkan" / arian rekpo / chiki kane
 ran ran piskan" / ari an rekpo / ci ki kane)
 降る降るまはりに。」と云ふ歌を私は歌ひながら
- 1 - 3 petesoro / sapash aine, / ainukotan / enakashike
 pet esoro / sap as a ine, / aynu kotan / enkasike
 流れに沿つて下り、人間の村の上を 』

1 番目のアイヌ語表記が知里幸恵原著に基づくもので、2 番目のアイヌ語表記が切替により改められた「切替版表記」である。3 番目に対応する知里幸恵原著の日本語表記である。2 番目の「切替版表記」は、ほぼ単語単位に分ち書きされており、ほぼ対応して品詞付けが可能である。また、本文の 1 - 1, 1 - 2, 1 - 3 という単位は、必ずしも、文法的な文、節あるいは句といった単位ではなく、句や節を含んだ単位となっている。本報告ではこれを行と呼ぶことにする。アイヌ語・日本語対訳データはこの切替版「『アイヌ神謡集』テキスト」に基づいて構成される。

(2) アイヌ神謡集対訳データの構成

「『アイヌ神謡集』テキスト」の (1) で示した部分に対応して、アイヌ神謡集対訳データのタイトル部分と本文部分の最初の要素の基本的な構成パターンを次のような構成とした。

- yuk0100001: <アイヌ語タイトル: 原著 (切替版) >
- yuk0100002: <アイヌ語タイトル: 切替版表記>
- yuk0100003: <アイヌ語品詞列>
- yuk0100004: <日本語単語直接翻訳>
- yuk0100005: <日本語品詞列>
- yuk0100006: <日本語訳 1: 自然な訳>
- yuk0100007: <日本語訳 2: 知里幸恵訳 (切替版) >
- yuk0100101: <アイヌ語: 原著 (切替版) >
- yuk0100102: <アイヌ語: 切替版表記>
- yuk0100103: <アイヌ語品詞列>
- yuk0100104: <日本語単語直接翻訳>
- yuk0100105: <日本語品詞列>
- yuk0100106: <日本語訳 1: 自然な訳>
- yuk0100107: <日本語訳 2: 知里幸恵訳 (切替版) >

左端のコードは、データを識別するためのコードで、次のような構成である。

yuk0100001 : yuk yukiye Chiri (知里幸恵); 01 第1話; 000 タイトル; 01 第1層

yuk0100101 : yuk; 01 第1話; 001 第1行のアイヌ語表記; 01 第1層

一つのデータ要素は7層から構成され、1, 2, 7層が切替版からのデータで、3, 4, 5, 6層は、著者によって追加されたものである。対訳データは、この7層から構成されるデータ要素の並びとして構成されることになる。＜アイヌ語品詞列＞と＜日本語単語直接翻訳＞は、次の文献を基本として、辞書^{4,5)}及び文法書⁶⁾を参照しながら、作成を進めている。

・切替英雄編著：アイヌ神謡集辞典－テキスト・文法解説付き－，大学書林，2003。²⁾

・片山龍峯著：「アイヌ神謡集」を読みとく，草風館，2003。³⁾

これらの文献で、＜アイヌ語品詞列＞は、本文中に併記されていないが、辞書、あるいは索引の中に併記されている。また、＜日本語単語直接翻訳＞は切替²⁾では併記されていないが、片山³⁾では＜日本語逐語訳＞として併記されている。これらの情報を参照して、3, 4層を構成している。＜日本語品詞列＞と＜日本語訳1：自然な訳＞は、著者が日本語文法書などを参照し、検討しながら作成を進めている。＜日本語訳2：知里幸恵訳（切替版）＞は、切替版に記載されている知里幸恵訳である。(1)の部分に対応して、アイヌ神謡集対訳データを構成したものを以下に示す。

[yuk0100001 : Kamuichikap kamui yaieyukar , “ Shirokanipe ranran pishkan . ”

yuk0100002 : kamuy cikap kamuy yay’eyukar , “ sirokani pe ranran piskan . ”

yuk0100003 : 名詞 名詞 名詞 自動詞 , “ 名詞 名詞 自動詞 位置名詞 . ”

yuk0100004 : 神 鳥 神 自らを物語る , 「 銀 滴 降る降る のまわり . 」

yuk0100005 : 名詞 名詞 名詞 複合自動詞 , 「 名詞 名詞 自動詞 名詞 . 」

yuk0100006 : 神鳥の神が自らを物語る, 「銀の滴が降る降るまわりに。」

yuk0100007 : 梟の神の自ら歌った謡「銀の滴降る降るまはりに」

yuk0100101 : “Shirokanipe ranran pishkan , konkanipe

yuk0100102 : “sirokani pe ran ran piskan , konkani pe

yuk0100103 : “ 名詞 名詞 自動詞 自動詞 位置名詞 , 名詞 名詞

yuk0100104 : 「 銀 滴 降る 降る のまわり , 金 滴

yuk0100105 : 「 名詞 名詞 自動詞 自動詞 名詞 , 名詞 名詞

yuk0100106 : 「銀の滴が降る降るまわりに, 金の滴が

yuk0100107 : 「銀の滴降る降るまはりに, 金の滴

yuk0100201 : ranran pishkan ” arian rekpo chiki kane

yuk0100202 : ran ran piskan ” ari an rekpo ci=ki kane

yuk0100203 : 自動詞 自動詞 位置名詞 ” 接続助詞 自動詞 名詞 人称接辞＝他動詞
接続助詞

yuk0100204：降る 降る のまわり 」 と ある 歌 私＝する ながら

yuk0100205：自動詞 自動詞 名詞 」 格助詞 自動詞 名詞 人接代名詞＝他動詞 接
続助詞

yuk0100206：降る降るまわりに」 と言う歌を私は歌いながら

yuk0100207：降る降るまわりに.」 と云ふ歌を私は歌ひながら

yuk0100301：petesoro sapash aine , ainukotan enakashike

yuk0100302：pet esoro sap=as a ine , aynu kotan enkasike

yuk0100303：名詞 後置副詞 自動詞＝人称接辞 助動詞 接続詞 , 名詞 名詞 位置
名詞

yuk0100304：川 に沿って 下る＝私 た て , 人間 村 の上

yuk0100305：名詞 複合格助詞 自動詞＝人接代名詞 助動詞 接続助詞 , 名詞 名詞
名詞

yuk0100306：川に沿って下り, 人間の村の上を

yuk0100307：流に沿つて下り, 人間の村の上を]

3.2 アイヌ神謡集対訳データの利用

アイヌ神謡集対訳データが構成されると、それを利用した情報の検索や基本的な辞書の作成について考えることができる。アイヌ神謡集対訳データの構造を考慮した情報検索を行うための層指定検索ツール⁷⁾と基本辞書を作成するためのプログラムについて述べる。

3.2.1 層指定検索ツール

アイヌ神謡集対訳データの基本構成要素は7層から構成されている。階層的な構成となっている基本構成要素から有用な情報抽出を行うために、層を指定して検索を行うツールの試作を進めている。検索する階層の指定だけでなく、基本構成要素の階層は必ずしも7層に限られるわけではないので、基本構成要素の階層も任意に指定できるようにしている。以下の例は、基本構成要素の階層を7に指定して、第1層の情報検索を行っている例である。

- ・入力ファイル名：検索するデータのテキストファイル名の入力
- ・出力ファイル名：検索結果を出力するファイル名の入力
- ・データの階層：入力ファイルのデータ要素の階層数の入力
- ・検索する階層：検索するデータ要素の階層の入力
- ・検索する語：検索したい単語の入力

- ・ 部分一致：チェックすれば，部分一致検索
- ・ NOT：チェックすれば，否定検索
- ・ 検索表示：ボタンを押せば，検索結果を画面表示
- ・ 結果出力：ボタンを押せば，検索結果をファイル出力

層指定検索

入力ファイル名 YUK9.txt

出力ファイル名 out.txt

データの階層 7

検索する階層 2

検索する語 ka

☒ 部分一致 ☐ NOT

検索表示

結果出力

yuk0901901: inunpe kata terkeashtek ,
 yuk0901902: inunpe ka ta terke=as tek ,
 yuk0901903: 名詞 位置名詞 格助詞 自動詞=
 yuk0901904: 炉ぶち の上 に 跳ぶ=私 して
 yuk0901905: 名詞 名詞 格助詞 自動詞=人接什
 yuk0901906: 炉ぶちの上に跳び人
 yuk0901907: 炉縁の上へピョンと飛んで

この層指定検索ツールは，現在改良中で，2つの層を同時に指定して，それぞれのキーワードによりそれぞれの層について情報検索するしくみを追加している．その際，キーワードの出現位置も一致させることができるようにしている．

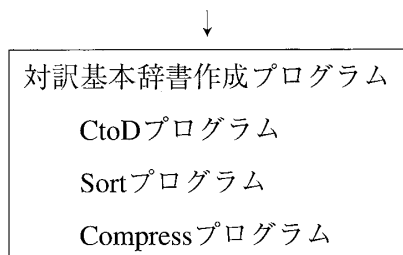
3.2.2 アイヌ語・日本語対訳基本辞書の構成

アイヌ神謡集対訳データが構成されれば，これを利用してアイヌ語・日本語対訳基本辞書を作成することができる．例えば，神謡集の中で，比較的短い第10話について，対訳データから対訳基本辞書を作成する手順と構成を示す．各プログラムの処理は次のようである．

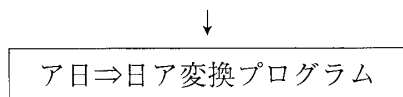
- ・ CtoDプログラム：対訳データから対訳基本辞書を作成する。
- ・ Sortプログラム：対訳基本辞書をソートする。
- ・ Compressプログラム：ソートした対訳基本辞書を縮約する。
- ・ ア日⇒日ア変換プログラム：ア日対訳基本辞書を日ア対訳基本辞書に変換する。

(1) 対訳基本辞書を作成する手順

【 第10話アイヌ語・日本語対訳データ 】



【 アイヌ語・日本語対訳基本辞書 】



【 日本語・アイヌ語対訳基本辞書 】

(2) アイヌ語日本語対訳データ（一部）とア日対訳基本辞書（一部）

[第10話アイヌ語・日本語対訳データ（一部）]

yuk1000001：Pon Okikirmui yaieyukar “ Kutnisa kutunkutun ”

yuk1000002：pon okikirmuy yayeyukar “ kutnisa kutunkutun ”

yuk1000003：自動詞 固有名詞 自動詞 “ 名詞 名詞 ”

yuk1000004：小さい オキキリムイ 自らを物語る 「 クツニサ クトンクトン 」

yuk1000005：形容詞 固有名詞 複合自動詞 「 名詞 名詞 」

yuk1000006：小さいオキキリムイが自らを物語る謡「クツニサ クトンクトン」

yuk1000007：小オキキリムイが自ら歌った謡「クツニサ クトンクトン」

yuk1000101：Shineantota petetok un shinotash kushu

yuk1000102：sine an to ta petetok un sinot=as kusu

yuk1000103：連体詞 自動詞 名詞 格助詞 名詞 格助詞 自動詞＝人称接辞 接続助詞

yuk1000104：一つの ある 日 に 川の源 に 遊ぶ＝私 ために

yuk1000105：連体詞 自動詞 名詞 格助詞 名詞 格助詞 自動詞＝人接代名詞 接続助詞

yuk1000106：ある日に川の源に私が遊ぶために

yuk1000107：或日に水源の方へ遊びに]

[第10話アイヌ語・日本語対訳基本辞書（一部）

辞書の構成 [アイヌ語：アイヌ語品詞：日本語：日本語品詞：出現位置（行）]

paye : 自動詞 : 行く : 自動詞 : 10002

pepunitara : 自動詞 : にぎやかである : 形容動詞 : 10026

pet : 名詞 : 川 : 名詞 : 10022,10028

petetok : 名詞 : 川の源 : 名詞 : 10001,10002

pirka : 自動詞 : よい : 形容詞 : 10022,10022,10024,10024

pokna : 連体詞 : 下の : 連体詞 : 10016,10021

poknasir : 名詞 : 地下世界 : 名詞 : 10017

pon : 自動詞 : 小さい : 形容詞 : 10000,10002,10012,10013,10014,10029

punaspunas : 自動詞 : 上げ立つ上げ立つ : 複合自動詞 : 10004

rera : 名詞 : 風 : 名詞 : 10022,10024

rupnekur : 名詞 : 大人 : 名詞 : 10002,10012,10013,10014

ruska : 他動詞 : 怒る : 他動詞 : 10011

sine : 連体詞 : 一つの : 連体詞 : 10001,10002

sinot : 自動詞 : 遊ぶ : 自動詞 : 10001,10025]

4. アイヌ神謡集XML文書の構成と利用

アイヌ神謡集のXML文書を構成し、その利用のしくみについて検討する。XML（eXtensible Markup Language）は、原データの中に拡張性に富んだタグを埋め込むことによって、原データの意味や構造を分かりやすく表現することを可能とするデータ形式である。原データを『アイヌ神謡集』として、これに意味的あるいは構造的なタグを埋め込むことにより、アイヌ神謡集XML文書を構成することができる。アイヌ神謡集XML文書をデータとして、『アイヌ神謡集』に含まれる情報を選択的にWebページとして表示するための基本的なしくみを考えることができる。本章で構成するアイヌ神謡集XML文書は、切替版「『アイヌ神謡集』テキスト」に基づいている。

4.1 アイヌ神謡集XML文書の構成

アイヌ神謡集XML文書とそれを利用するためのプログラムの全体的な構成は次のようになっている⁸⁾。表紙となるTopページを用意して、そこからリンクを張って、アイヌ神謡集XML

文書の利用を行う．

index.html	：表紙Topページ
index2.html	：神謡集目次ページ
about.html	：アイヌ神謡集について
rights.html	：著作権について
01.xml～13.xml	：本文XML文書
01.xsl～13.xsl	：本文XSLスタイルシート
01.html～13.html	：表示用HTML
all.xsl	：「全て表示」用XSLスタイルシート
ai.xsl	：「アイヌ語原文のみ表示」用XSLスタイルシート
k.xsl	：「切替版表記のみ表示」用XSLスタイルシート
jp.xsl	：「日本語訳のみ表示」用XSLスタイルシート

本文XML文書の構成は次のようである．※で囲まれた部分は注釈である．

```
[ <lyric> ※本文※
  <lyno>文書番号</lyno>
  <jptitle>日本語タイトル</jptitle>
  <aititle>アイヌ語タイトル</aititle>
  <ly_body> ※神謡本文※
    <ph ph_no= “行番号” > ※ 1 行ごとの内容※
      <ph_a>アイヌ語</ph_a>
      <ph_k>切替版表記</ph_k>
      <ph_j>日本語訳</ph_j>
    </ph> ※ここまでを行数分繰り返す※
  </ly_body>
</lyric> ]
```

上のXML文書の枠組みに従って構成された第1話のXML文書（一部）を以下に示す．

```
[ <?xml version=“1.0” encoding=“Shift_JIS”?>
  <?xml-stylesheet type=“text/xsl” href=“01.xsl”?>
  <lyric>
    <lyno>01</lyno>
    <jptitle>梟の神の自ら歌った謡 [銀の滴降る降るまはりに] </jptitle>
    <aititle>Kamuichikap kamui yaieyukar, “Shirokanipe ranran pishkan.”</aititle>
    <ly_body>
```

```

<ph ph_no= "001" >
  <ph_a>"Shirokanipe ranran pishkan, konkanipe</ph_a>
  <ph_k>"sirokani pe ran ran piskan, konkani pe</ph_k>
  <ph_j>    「銀の滴降るまはりに、金の滴</ph_j></ph>
<ph ph_no= "002" >
  <ph_a>ranran pishkan" arian rekpo  chiki kane</ph_a>
  <ph_k>ran ran piskan" ari an rekpo  ci ki kane</ph_k>
  <ph_j>降る降るまはりに。」と云ふ歌を私は歌ひながら</ph_j></ph>
  . . . . .
<ph ph_no= "230" >
  <ph_a>ari kamuichikap kamui isoitak.</ph_a>
  <ph_k>ari kamuy cikap kamuy isoitak.</ph_k>
  <ph_j>と、ふくらふの神様が物語りました。</ph_j></ph>
</ly_body>
</lyric>  ]

```

4.2 アイヌ神謡集XML文書の利用

アイヌ神謡集XML文書から、情報を抽出してWebページとして表示するためには、XSLスタイルシートを作らなければならない。今回作成した情報抽出・表示用XSLスタイルシートについて述べる。4.1ですでに全体的な構成としてまとめている中で、基本的な情報の抽出・表示用のXSLスタイルシートは次の4つである。

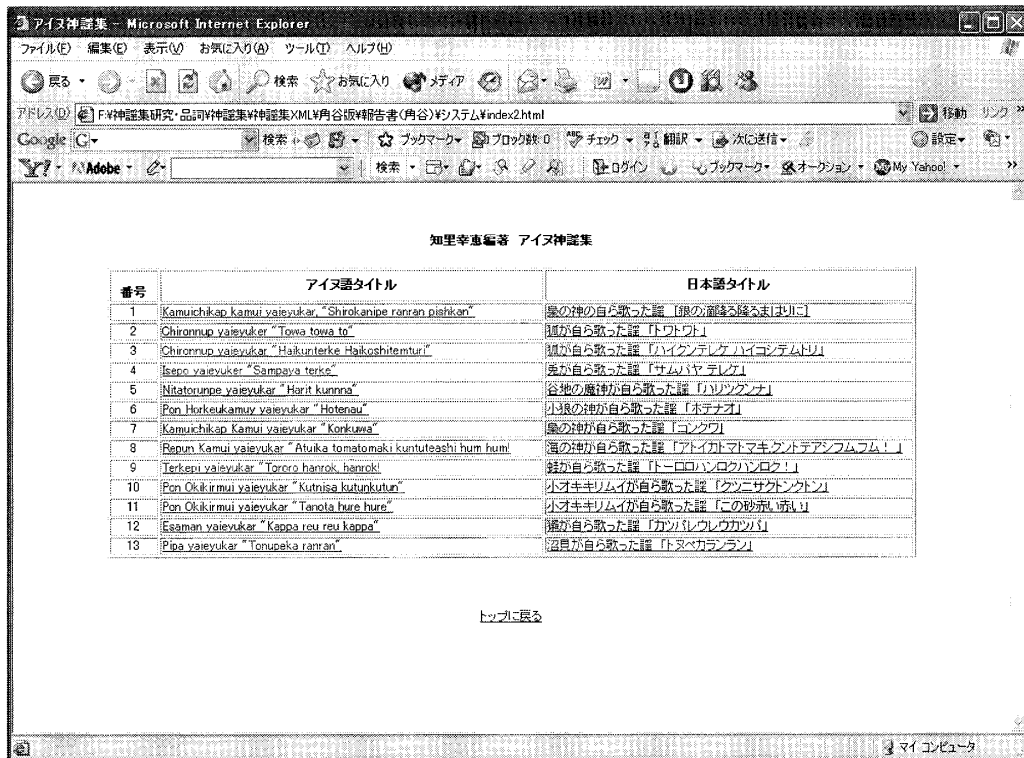
- ① all.xml 「全て表示」用XSLスタイルシート
- ② ai.xml 「アイヌ語原文のみ表示」用XSLスタイルシート
- ③ k.xml 「切替版表記のみ表示」用XSLスタイルシート
- ④ jp.xml 「日本語訳のみ表示」用XSLスタイルシート

これらのXSLスタイルシートによる表示は次のような処理の流れで行われる。

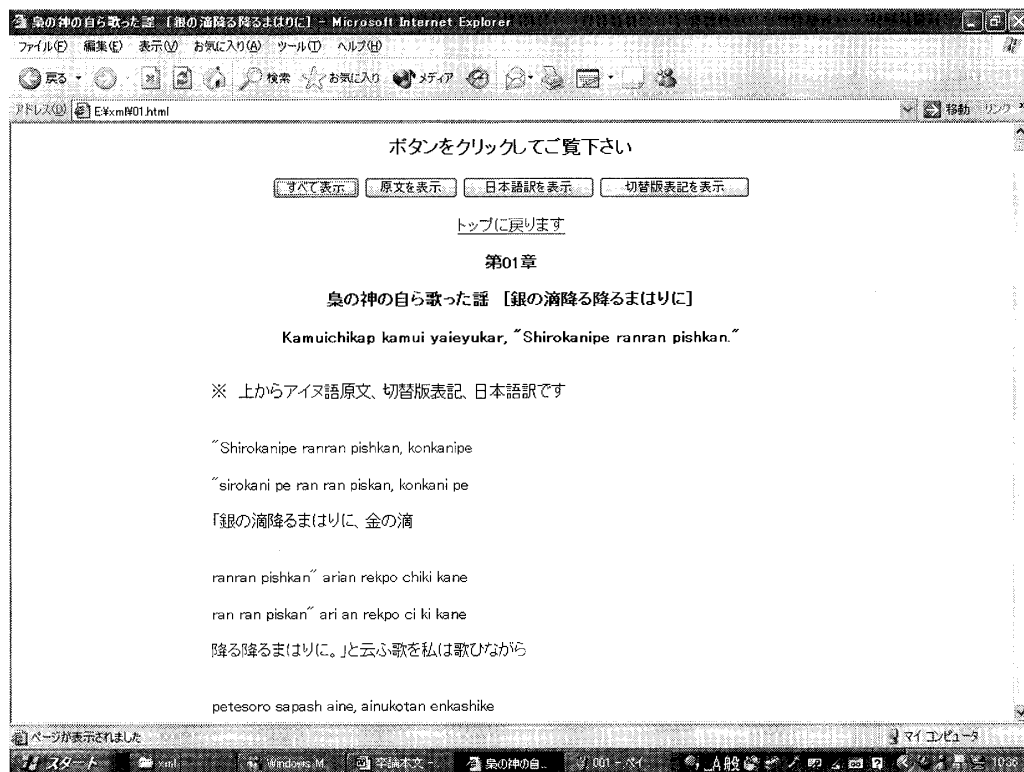
- [1] 表紙のページを開く (index.html).
- [2] 目次のページへリンクする (index2.html).
- [3] 目次のページから各話にリンクする (01.html～13.html).
- [4] ボタンクリックにより①から④の表示方法を選択して表示する。

この処理の流れに従って表示されるWebページのうち、目次のページと情報表示のページを次に示す。

[目次のページ]



[アイヌ神謡集データの表示（[すべて表示] を選択）]



5. おわりに

(1) アイヌ神謡集対訳データの構成における基本的な問題点を以下にまとめる.

①アイヌ語の品詞の設定をどのようにするか. アイヌ神謡集対訳データの構成のために参考にした文献(切替²⁾, 片山³⁾, 田村⁴⁾, 中川⁵⁾)において, 品詞分類と品詞名はすべて一致するというものではなかった. 対応して, アイヌ語にはあって, 日本語にはない単位に対する日本語の品詞の設定にも工夫が必要になる.

②アイヌ語の慣用句, 連語などの複合翻訳単位の直接翻訳をどのように処理するか.

(2) 層指定検索ツールを用いて, アイヌ神謡集対訳データから, アイヌ語・日本語機械翻訳システムにおける翻訳規則を構成するための有用な情報の抽出を試みている.

(3) アイヌ神謡集対訳データの構成を進めるとともに, それを基に作成される対訳基本辞書を, 有効な機械翻訳のための対訳辞書へと変換していく作業も進めていきたい.

(4) アイヌ神謡集XML文書の利用としては, アイヌ語学習入門システムやアイヌ神謡集読書ツールの構成などへの応用について検討を進めている.

謝 辞

本研究の一部は, 北海学園大学ハイテク・リサーチ・センター研究費による援助を受けて行われました. また, 『『アイヌ神謡集』テキスト』の電子化データ(FD版)を提供していただいた本学電子情報工学科切替英雄先生に心より感謝いたします. また, 2003年度卒業研究生・森本和宏君には, アイヌ語・日本語対訳データと基本辞書の作成で協力を得ました.

参考文献

- 1) 知里幸恵編: アイヌ神謡集, 弘南堂書店, 1974.
- 2) 切替英雄編著: アイヌ神謡集辞典—テキスト・文法解説付き—, 大学書林, 2003.
- 3) 片山龍峯: 『アイヌ神謡集』を読みとく, 草風館, 2003.
- 4) 田村すず子: アイヌ語沙流方言辞典, 草風館, 1996.
- 5) 中川裕: アイヌ語千歳方言辞典, 草風館, 1995.
- 6) 田村すず子: アイヌ語, 『言語学大辞典セクション: 日本列島の言語』, 三省堂, 1997.
- 7) 安曇恭徳, 桃内佳雄: アイヌ語・日本語対訳データの構成と検索ツール, 電気関係学会北海道支部連合大会講演論文集(CD-ROM), 2007.
- 8) 角谷礼雄: アイヌ神謡集XML文書の構成と利用, 卒業研究報告, 2005.