ウポポイ園内マップによる12種のUniversal Dependencies

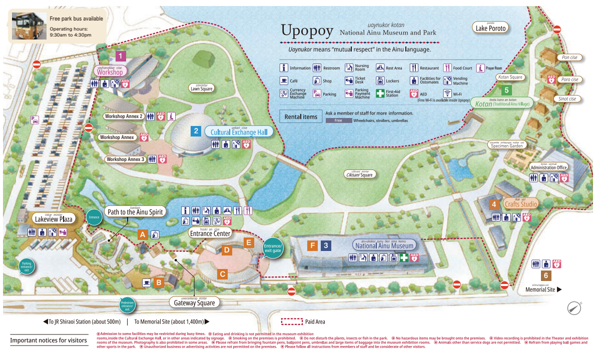
安岡孝一 (京都大学)・安岡素子 (京都外国語大学)

はじめに

ウポポイ園内マップは，日本語・英語・繁體中文・簡体中文・韓国語・タイ語・ロシア語の7種類が配布されている．これら7種類のマップにはアイヌ語が付記されており，それぞれカタカナ・ローマ字・ローマ字・ローマ字・ハングル・タイ文字・キリル文字で書かれている (図1)．文字種から見ると，ひらがなが日本語に，カタカナが日本語とアイヌ語に，漢字が日本語と繁體中文と簡体中文に，ローマ字が英語とアイヌ語に，ハングルが韓国語とアイヌ語に，タ

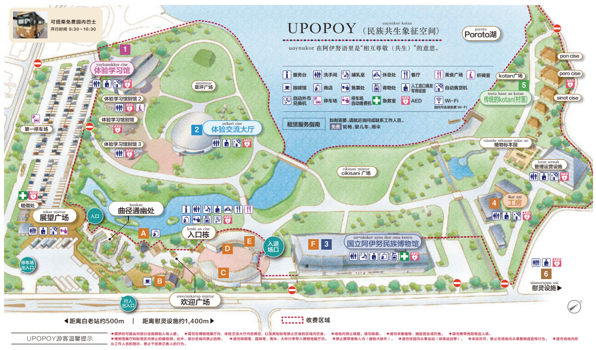
https://ainu-upopoy.jp/wp-content/uploads/2023/03/957bd95b932d869814b026c1dfbd7769.pdf

https://ainu-upopoy.jp/wp-content/uploads/sites/2/2022/03/4475832502cf0e6c3928eee5fa826c04.pdf



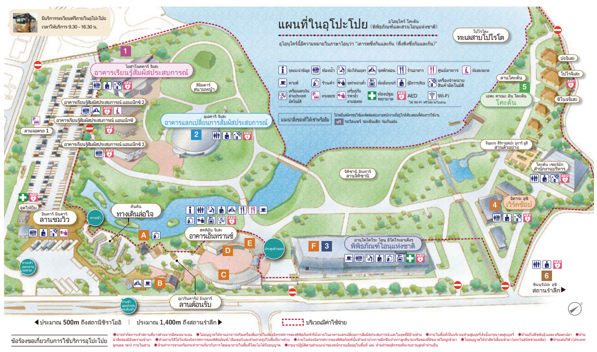
https://ainu-upopoy.jp/wp-content/uploads/sites/3/2022/03/3c8b15c1d7b1fe38534bf0a26d3d5423.pdf

https://ainu-upopoy.jp/wp-content/uploads/sites/4/2020/08/73da1712e654238dc7e5bb2c650b6e03-1.pdf



https://ainu-upopoy.jp/wp-content/uploads/sites/5/2020/08/259c91220319e56c5e782c3ce4699f2f.pdf

https://ainu-upopoy.jp/wp-content/uploads/sites/6/2020/08/26e0ea70c0ca6e95ed07223e6b61de80.pdf



https://ainu-upopoy.jp/wp-content/uploads/sites/7/2022/03/5c94388414668be87a6a0beefb59ed37.pdf

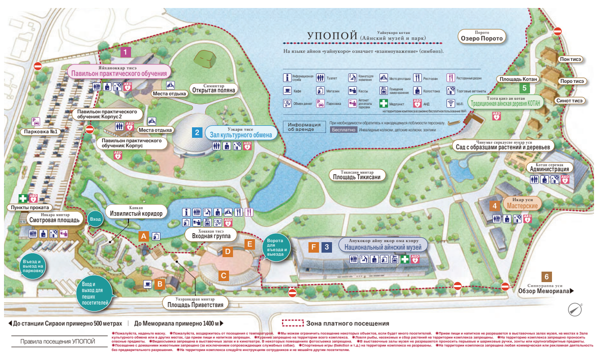


図1: ウポポイ園内マップ

表 1: esupar の多言語サポート (一部)

日本語	https://huggingface.co/KoichiYasuoka/bert-base-japanese-upos
英語	https://huggingface.co/KoichiYasuoka/roberta-base-english-upos
中国語	https://huggingface.co/KoichiYasuoka/chinese-bert-wwm-ext-upos
韓国語	https://huggingface.co/KoichiYasuoka/roberta-base-korean-upos
タイ語	https://huggingface.co/KoichiYasuoka/roberta-base-thai-spm-upos
ロシア語	https://huggingface.co/KoichiYasuoka/bert-base-russian-upos
アイヌ語	https://huggingface.co/KoichiYasuoka/deberta-base-ainu-upos

イ文字がタイ語とアイヌ語に，キリル文字がロシア語とアイヌ語に，それぞれ使われている．すなわち，ウポポイ園内マップには，12 種類の書写言語が並行して記述されているとみなしてよい．

安岡孝一が研究代表者を務める学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点公募型共同研究『単語間に区切りのない書写言語における係り受け解析エンジンの開発』(共同研究者: 山崎直樹・二階堂善弘・師茂樹・Christian Wittern・池田巧・守岡知彦・鈴木慎吾・李媛・劉冠偉) では，多言語係り受け解析エンジン esupar [a)] を開発中である [1]．表 1 に示した各言語モデルを用いることで，日本語 [2]・英語 [3]・中国語 (繁體中文・簡体中文)[4]・韓国語 [5]・タイ語 [6]・ロシア語 [7]・アイヌ語 (カタカナ・ローマ字・キリル文字)[8] については，Universal Dependencies (UD) [9] にもとづく品詞付与・係り受け解析が可能となっている．しかしながら，ハングルやタイ文字で書かれたアイヌ語の解析は，われわれには経験がない．

では，ウポポイ園内マップにおける 12 種類の書写言語を，パラレル UD コーパスとして記述するには，どのような方策が必要なのか．本稿では，これについて述べる．

Universal Dependencies の概要

UD は，書写言語における品詞・形態素属性・依存構造 (係り受け関係) を，言語に関わらず記述する手法である．句構造を考慮せずに係り受け関係を記述することで，言語横断性を高めており，全ての文法構造を単語間のリンクで記述するのが特徴である．

依存構造解析それ自体は，Tesnière の構造的統語論 [10] に源を発し，Мельчук の有向グラフ記述 [11] によって，一応の完成を見た手法である．その最大の特長は，いわゆる動詞中心主義によって言語横断的な記述が可能だという点にあり，Мельчук 依存文法をコンピュータ向けに洗練した UD においても，言語に関わらない記述，という特長が前面に押し出されている．UD における文法構造記述は，句構造を考慮せず，全てを単語間のリンクとして表現する．これは，Мельчук の有向グラフ記述が，単語間のリンクという形態を取っていたからであり，そういう割り切りの結果として，言語横断的な文法構造記述を可能としているのである．

UD 依存構造コーパスの交換用フォーマットとして，CoNLL-U と呼ばれるタブ区切りテキスト (文字コードは UTF-8) が規定されている．CoNLL-U の各行は各単語に対応しており，以下に示す 10 個のタブ区切りフィールドで構成される．

1. ID: 単語ごとに付与されたインデックスで，文ごとに 1 から始まる整数．縮約語に対しては，単語の範囲を示すのも可．
2. FORM: 語，または，句読記号．
3. LEMMA: 基底形，語幹．
4. UPOS: UD で規定された言語普遍な品詞タグ [b)]．
5. XPOS: 言語固有の品詞タグ．
6. FEATS: UD で規定された言語普遍な形態素属性のリスト．言語固有の拡張も可．
7. HEAD: 当該の単語の係り受け元 ID．係り受け元が無い場合は 0 とする．
8. DEPREL: UD で規定された言語普遍な係り受けタグ (表 2)．HEAD が 0 の場合は root とする．言語固有の拡張も可．
9. DEPS: 複数の係り受け元を持つ場合，全ての HEAD:DEPREL ペア．
10. MISC: その他のアノテーション．

ID・FORM・LEMMA は，単語そのものに関するフィールドである．UPOS・XPOS・FEATS は，単語の品詞と形態素属性に関するフィールドである．HEAD・

[a)] https://pypi.org/project/esupar

[b)] ADJ・ADP・ADV・AUX・CCONJ・DET・INTJ・NOUN・NUM・PART・PRON・PROPN・PUNCT・SCONJ・SYM・VERB・X の 17 種類．

表 2: UD 係り受けタグ (DEPREL)

	Nominals	Clauses	Modifier Words	Function Words
Core arguments	nsubj 主語 obj 目的語 iobj 間接目的語	csubj 節主語 ccomp 節目的語 xcomp 節補語		
Non-core dependents	obl 斜格補語 vocative 呼称語 expl 形式語 dislocated 外置語	advcl 連用修飾節	advmod 連用修飾語 discourse 談話要素	aux 動詞補助成分 cop 繋辞 mark 標識
Nominal dependents	nmod 体言による連体修飾語 appos 同格 nummod 数量による修飾語	acl 連体修飾節	amod 用言による連体修飾語	det 決定詞 clf 類別詞 case 格表示
Coordination	**MWE**	**Loose**	**Special**	**Other**
conj 接続 cc 接続詞	fixed 固着 flat 並列 compound 複合	list 細目 parataxis 隣接表現	orphan 親なし goeswith 泣き別れ reparandum 言い損じ	punct 句読点 root 親 dep 未定義

DEPREL・DEPS は，単語の係り受けに関するフィールドである．

UD における係り受け関係は，単語間の有向グラフを HEAD と DEPREL で記述する．HEAD は，その単語に入る有向枝のリンク元 ID を示しており，DEPREL は，その有向枝における係り受けタグである．ただし，HEAD が 0 の場合，その枝に入るリンク元は存在しない．リンクの本数は単語の個数に等しく，各リンクのリンク先は，全て互いに異なっている．すなわち，各単語から出るリンクは複数有り得るが，各単語に入るリンクは 1 つだけである．なお，リンクはループしない．

UD の係り受けリンクは，Мельчук 依存文法の後裔であり，いわゆる動詞中心主義である．動詞をリンク元として，主語や目的語へとリンクする．修飾関係においては，被修飾語から修飾語へとリンクする．ただし，側置詞 (前置詞や後置詞) を体言の修飾語だとみなす点 [12] が，Мельчук とは異なっている．ちなみに，コピュラ文においては，補語をリンク元として，主語へとリンクする．

12 種 UD コーパスの製作

図 1 のウポポイ園内マップ中，以下に示す 16 地点の名称に対して，12 種の書写言語による UD コーパスを製作した．

- ❶ 体験学習館 (yayhanokkar cise)
- ❷ 体験交流ホール (uekari cise)
- ❸ 国立アイヌ民族博物館 (an=ukokor aynu ikor oma kenru)
- ❹ 工房 (ikar usi)
- ❺ 伝統的コタン (teeta kane an kotan)
- ❻ 慰霊施設 (sinnurappa usi)
- 芝生広場 (simimtar)
- 展望広場 (inkar mintar)
- いざないの回廊 (kankan)
- 歓迎の広場 (uwerankarap mintar)
- エントランス棟 (hoski an cise)
- チキサニ広場 (cikisani mintar)
- 管理運営施設 (kotan sermak)
- 草木の見本園 (cinumke sirkauspe nukar usi)
- ポロト湖 (poroto)
- 民族共生象徴空間 (uaynukor kotan)

日本語・英語・中国語 (繁體中文・簡体中文)・韓国語・タイ語・ロシア語・アイヌ語 (ローマ字) に対しては，表 1 の言語モデルを用いて，Google Colaboratory 上

```
!pip install esupar
import esupar,deplacy
mdl="KoichiYasuoka/deberta-base-ainu-upos"
nlp=esupar.load(mdl)
doc=""
for t in ["yayhanokkar cise","uekari cise",
  "an=ukokor aynu ikor oma kenru",
  "ikar usi","teeta kane an kotan",
  "sinnurappa usi","simimtar",
  "inkar mintar","kankan",
  "uwerankarap mintar","hoski an cise",
  "cikisani mintar","kotan sermak",
  "cinumke sikauspe nukar usi","poroto",
  "uaynukor kotan"]:
  doc+=f"# text = {t}\n{str(nlp(t))}\n"
deplacy.serve(doc,port=None)
```

図 2: アイヌ語 (ローマ字) UD 作成プログラム

```
# text = 国立アイヌ民族博物館
1	国立	_	NOUN	_	_	5	compound	_	SpaceAfter=No
2	アイヌ	_	PROPN	_	_	5	compound	_	SpaceAfter=No
3	民族	_	NOUN	_	_	5	compound	_	SpaceAfter=No
4	博物	_	NOUN	_	_	5	compound	_	SpaceAfter=No
5	館	_	NOUN	_	_	0	root	_	SpaceAfter=No

# text = National Ainu Museum
1	National	_	ADJ	_	_	3	amod	_	_
2	Ainu	_	PROPN	_	_	3	compound	_	_
3	Museum	_	NOUN	_	_	0	root	_	SpaceAfter=No

# text = 國立愛努民族博物館
1	國	國	NOUN	_	_	2	nsubj	_	SpaceAfter=No
2	立	立	VERB	_	_	6	acl	_	SpaceAfter=No
3	愛努	愛努	PROPN	_	_	6	nmod	_	SpaceAfter=No
4	民族	民族	NOUN	_	_	6	nmod	_	SpaceAfter=No
5	博物	博物	NOUN	_	_	6	compound	_	SpaceAfter=No
6	館	館	PART	_	_	0	root	_	SpaceAfter=No

# text = 国立阿伊努民族博物馆
1	国	国	NOUN	_	_	2	nsubj	_	SpaceAfter=No
2	立	立	VERB	_	_	6	acl	_	SpaceAfter=No
3	阿伊努	阿伊努	PROPN	_	_	6	nmod	_	SpaceAfter=No
4	民族	民族	NOUN	_	_	6	nmod	_	SpaceAfter=No
5	博物	博物	NOUN	_	_	6	compound	_	SpaceAfter=No
6	馆	馆	PART	_	_	0	root	_	SpaceAfter=No

# text = 국립아이누민족박물관
1	국립	_	NOUN	_	_	4	compound	_	SpaceAfter=No
2	아이누	_	PROPN	_	_	4	compound	_	SpaceAfter=No
3	민족	_	NOUN	_	_	4	compound	_	SpaceAfter=No
4	박물관	_	NOUN	_	_	0	root	_	SpaceAfter=No

# text = พิพิธภัณฑ์ไอนุแห่งชาติ
1	พิพิธภัณฑ์	พิพิธภัณฑ์	NOUN	_	_	0	root	_	SpaceAfter=No
2	ไอนุ	ไอนุ	PROPN	_	_	1	compound	_	SpaceAfter=No
3	แห่ง	แห่ง	NOUN	_	_	1	nmod	_	SpaceAfter=No
4	ชาติ	ชาติ	NOUN	_	_	3	compound	_	SpaceAfter=No

# text = Национальный айнский музей
1	Национальный	_	ADJ	_	_	3	amod	_	_
2	айнский	_	ADJ	_	_	3	amod	_	_
3	музей	_	NOUN	_	_	0	root	_	SpaceAfter=No

# text = an=ukokor aynu ikor oma kenru
1	an=	an=	PART	人称接辞	_	2	nsubj	_	SpaceAfter=No
2	ukokor	ukokor	VERB	他動詞	_	6	acl	_	_
3	aynu	aynu	NOUN	名詞	_	4	nmod	_	_
4	ikor	ikor	NOUN	名詞	_	5	nsubj	_	_
5	oma	oma	VERB	他動詞	_	6	acl	_	_
6	kenru	kenru	NOUN	名詞	_	0	root	_	SpaceAfter=No

# text = アヌココロ アイヌ イコロマケンル
1-2	アヌココロ	_	_	_	_	_	_	_	_
1	アン	an=	PART	人称接辞	_	2	nsubj	_	_
2	ウココロ	ukokor	VERB	他動詞	_	6	acl	_	_
3	アイヌ	aynu	NOUN	名詞	_	4	nmod	_	_
4-5	イコロマ	_	_	_	_	_	_	_	SpaceAfter=No
4	イコロ	ikor	NOUN	名詞	_	5	nsubj	_	_
5	オマ	oma	VERB	他動詞	_	6	acl	_	_
6	ケンル	kenru	NOUN	名詞	_	0	root	_	SpaceAfter=No

# text = 아누코콜 아이누 이콜 오마 켄루
1-2	아누코콜	_	_	_	_	_	_	_	_
1	안	an=	PART	人称接辞	_	2	nsubj	_	_
2	우코콜	ukokor	VERB	他動詞	_	6	acl	_	_
3	아이누	aynu	NOUN	名詞	_	4	nmod	_	_
4	이콜	ikor	NOUN	名詞	_	5	nsubj	_	_
5	오마	oma	VERB	他動詞	_	6	acl	_	_
6	켄루	kenru	NOUN	名詞	_	0	root	_	SpaceAfter=No
```

```
# text = อานุโคโคโระ ไอนุ อิโคร์โอมาเค็งรุ
1-2   อานุโคโคโระ   _        _      _        _   _   _       _   _
1     อัน           an=      PART   人称接辞  _   2   nsubj   _   _
2     อุโคโคร์      ukokor   VERB   他動詞    _   6   acl     _   _
3     ไอนุ          aynu     NOUN   名詞      _   4   nmod    _   _
4-5   อิโคโระมา     _        _      _        _   _   _       _   SpaceAfter=No
4     อิโคร์        ikor     NOUN   名詞      _   5   nsubj   _   _
5     โอมา          oma      VERB   他動詞    _   6   acl     _   _
6     เค็งรุ        kenru    NOUN   名詞      _   0   root    _   SpaceAfter=No

# text = Анукокор айну икор ома кэнру
1     Ан            an=      PART   人称接辞  _   2   nsubj   _   SpaceAfter=No
2     укокор        ukokor   VERB   他動詞    _   6   acl     _   _
3     айну          aynu     NOUN   名詞      _   4   nmod    _   _
4     икор          ikor     NOUN   名詞      _   5   nsubj   _   _
5     ома           oma      VERB   他動詞    _   6   acl     _   _
6     кэнру         kenru    NOUN   名詞      _   0   root    _   SpaceAfter=No
```

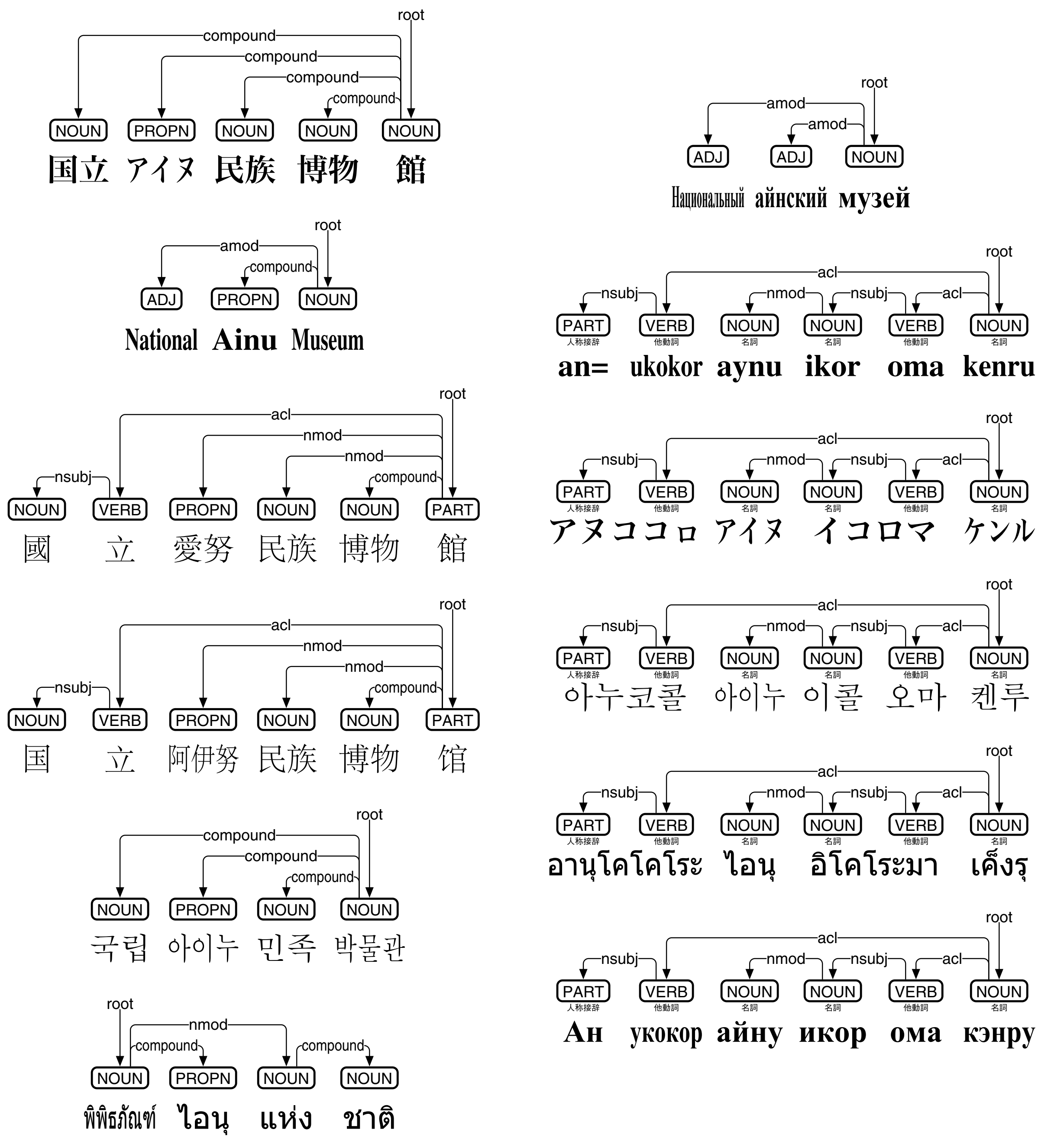


図 3: 「国立アイヌ民族博物館」の 12 種 UD コーパス

の esupar で品詞付与・係り受け解析をおこない，さらに deplacy [13] で可視化・編集をおこなった．Google Colaboratory 上のアイヌ語 (ローマ字) UD 作成プログラムを，図 2 に示す．ただし，アイヌ語 UD の編集に関しては，アイヌ語 UD エディター [8] [c] も適宜併用した．

アイヌ語 (カタカナ・ハングル・タイ文字・キリル文字) に対しては，アイヌ語 (ローマ字) の CoNLL-U データを，アイヌ語 UD エディターで編集する方法を採用した．ただし，以下の 5 つではアンシェヌマン (末子音と母音の融合) が起こっているため，これらは縮約語とみなし，内部的には 2 語に分割して処理することにした．

- アヌココロ → アン ウココロ
- イコロマ → イコロ オマ
- 아누코콜 → 안 우코콜
- **อานุโคโคโระ → อัน อุโคโคร์**
- **อิโคโระมา → อิโคร์ โอมา**

なお「이칼 민탈」の이칼は，인칼の誤植だと考えられるが，あえて訂正しないこととした．「**เอตะ คาเนะ อัน โคะตัน**」の**เอตะ**は，**เทตะ**の誤植だと考えられるが，あえて訂正しないこととした．綴りのゆれも散見される (たとえば**อุชิ**と**อูสิ**) が，特に統一していない．

12 種 UD コーパスの例として，「国立アイヌ民族博物館」を図 3 に示す．タイ語 UD が，いわゆる後置修飾であり，他の 11 種とは異なる依存構造になっているのが，特徴的である．

おわりに

ウポポイ園内マップ中 16 地点の名称に対し，12 種の書写言語すなわち日本語・英語・繁體中文・簡体中文・韓国語・タイ語・ロシア語・アイヌ語 (ローマ字)・アイヌ語 (カタカナ)・アイヌ語 (ハングル)・アイヌ語 (タイ文字)・アイヌ語 (キリル文字) による UD コーパスを製作した．付録に全データを可視化するとともに，WWW で公開[d] している．ただし，全てが体言であるため，係り受けコーパスとしては不十分だと考えられる．

正直なところを言えば，タイ文字でアイヌ語を表記するのは，無理があるように思える．タイ語の末子音には r が立たないため，無理矢理**ร์**で表記しようとしているのだが，他の末子音との間で表記が統一されておらず，かなり読みにくい．一方，ハングルで書かれたアイヌ語は，韓国の外来語表記法 [14] を守ろうとすると，末子音の s を시で表記せざるを得ず，微妙に悲しい．タイ文字やハングルをアイヌ語表記に用いるより，むしろローマ字で表記した方が，中国語 (繁體中文・簡体中文) マップとも整合するのではないか，と考える次第である．

[c] https://koichiyasuoka.github.io/UD-Ainu/editor/editor-ain.html
[d] https://koichiyasuoka.github.io/deplacy/demo/2025-05-17

参考文献

[1] 安岡孝一: Universal Dependencies と BERT/RoBERTa/DeBERTa/GPT モデルによる言語情報処理 (2025 年 3 月版), 京都大学人文科学研究所・未踏科学研究ユニット・データサイエンスで切り拓く総合地域研究ユニット (2025 年 3 月).

[2] 浅原正幸，金山博，宮尾祐介，田中貴秋，大村舞，村脇有吾，松本裕治: Universal Dependencies 日本語コーパス，自然言語処理，Vol.26，No.1 (2019 年 3 月)，pp.3-36.

[3] Natalia Silveira, Timothy Dozat, Marie-Catherine de Marneffe, Samuel R. Bowman, Miriam Connor, John Bauer and Christopher D. Manning: A Gold Standard Dependency Corpus for English, LREC 2014: 9th International Conference on Language Resources and Evaluation (May 2014), pp.2897-2904.

[4] Herman Leung, Rafaël Poiret, Tak-sum Wong, Xinying Chen, Kim Gerdes and John Lee: Developing Universal Dependencies for Mandarin Chinese, 12th Workshop on Asian Language Resources (December 2016), pp.20-29.

[5] Jayeol Chun, Na-Rae Han, Jena D. Hwang, Jinho D. Choi: Building Universal Dependency Treebanks in Korean, LREC 2018: 11th International Conference on Language Resources and Evaluation (May 2018), pp.2194-2202.

[6] Koichi Yasuoka: Sequence-Labeling RoBERTa Model for Dependency-Parsing in Classical Chinese and Its Application to Vietnamese and Thai, ICBIR 2023: 8th International Conference on Business and Industrial Research (May 2023), pp.169-173.

[7] Kira Droganova, Olga Lyashevskaya, Daniel Zeman: Data Conversion and Consistency of Monolingual Corpora: Russian UD Treebanks, TLT 2018: 17th International Workshop on Treebanks and Linguistic Theories (December 2018), pp.52-65.

[8] 安岡孝一, 安岡素子: ローマ字・カタカナ・キリル文字によるアイヌ語 Universal Dependencies の可能性, Evidence-based Linguistics Workshop 2023 発表論文集 (2023 年 9 月), pp.47-60.

[9] Marie-Catherine de Marneffe, Christopher D. Manning, Joakim Nivre, Daniel Zeman: Universal Dependencies, Computational Linguistics, Vol.47, No.2 (June 2021), pp.255-308.

[10] Lucien Tesnière: Éléments de Syntaxe Structurale, Paris: C. Klincksieck (1959).

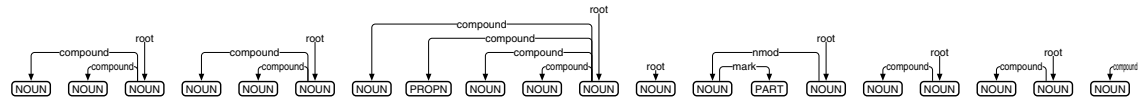
[11] Igor A. Mel'čuk: Dependency Syntax: Theory and Practice, New York: State University of New York Press (1988).

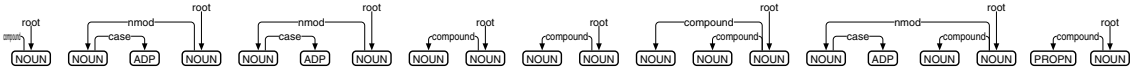
[12] Joakim Nivre: Towards a Universal Grammar for Natural Language Processing, CICLing 2015: 16th International Conference on Intelligent Text Processing and Computational Linguistics (April 2015), pp.3-16.

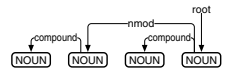
[13] 安岡孝一: Universal Dependencies にもとづく多言語係り受け可視化ツール deplacy, 人文科学とコンピュータシンポジウム「じんもんこん 2020」論文集 (2020 年 12 月), pp.95-100.

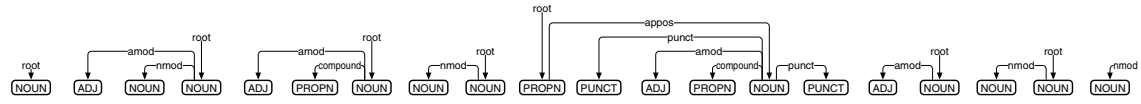
[14] 외래어 표기법, 문화체육관광부 고시, 제2017-14호 (2017 年 3 月 28 日).

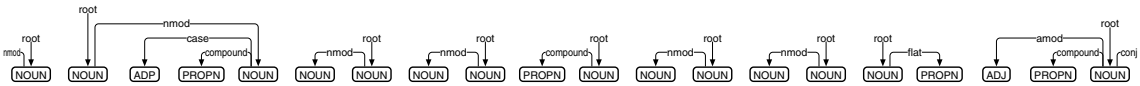
付録

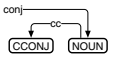

体験 学習 館 体験 交流 ホール 国立 アイヌ 民族 博物 館 工房 伝統 的 コタン 慰霊 施設 芝生 広場 展望

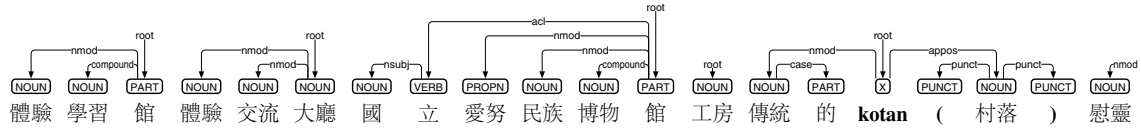

広場 いざない の 回廊 歓迎 の 広場 ｴﾝﾄﾗﾝｽ 棟 ﾁｷｻﾆ 広場 管理 運営 施設 草木 の 見本 園 ポロト 湖

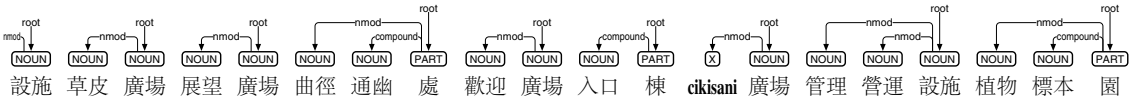

民族 共生 象徴 空間

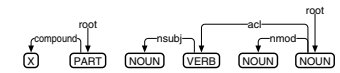

Workshop Cultural Exchange Hall National Ainu Museum Crafts Studio Kotan (Tranditional Ainu Village) Memorial Site Lawn Square Lakeview

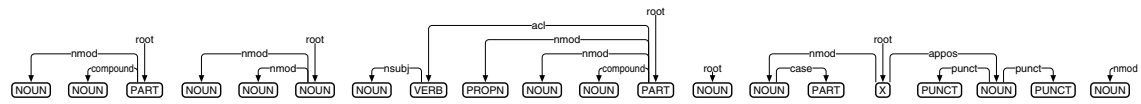

Plaza Path to Ainu Spirit Gateway Square Entrance Center Cikisani Square Administration Office Specimen Garden Lake Poroto National Ainu Museum

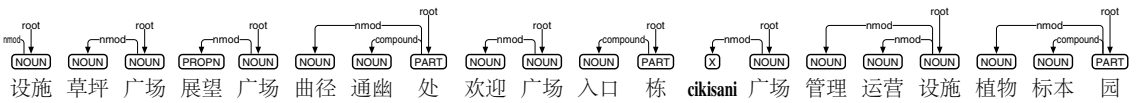

and Park

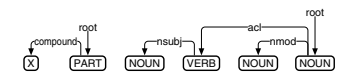

體驗 學習 館 體驗 交流 大廳 國 立 愛努 民族 博物 館 工房 傳統 的 kotan (村落) 慰靈

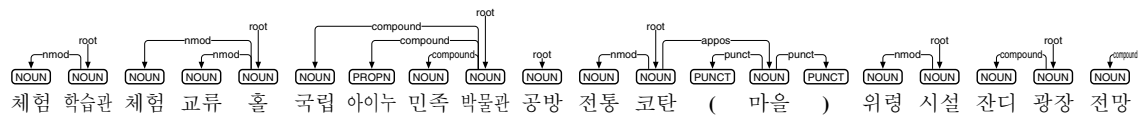

設施 草皮 廣場 展望 廣場 曲徑 通幽 處 歡迎 廣場 入口 棟 cikisani 廣場 管理 營運 設施 植物 標本 園

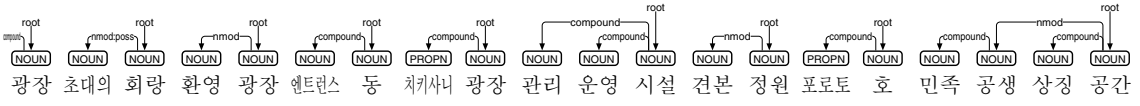

Poroto 湖 民族 共生 象徵 空間

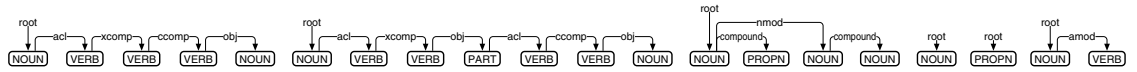

体验 学习 馆 体验 交流 大厅 国 立 阿伊努 民族 博物 馆 工房 传统 的 kotan (村落) 慰灵


设施 草坪 广场 展望 广场 曲径 通幽 处 欢迎 广场 入口 栋 cikisani 广场 管理 运营 设施 植物 标本 园

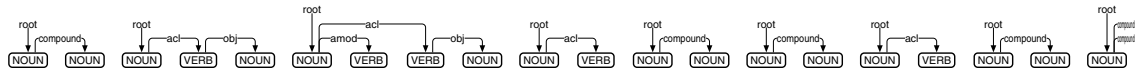

Poroto 湖 民族 共生 象征 空间


체험 학습관 체험 교류 홀 국립 아이누 민족 박물관 공방 전통 코탄 (마을) 위령 시설 잔디 광장 전망

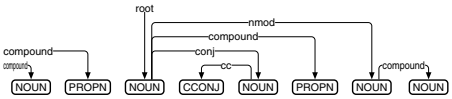

광장 초대의 회랑 환영 광장 엔트런스 동 치키사니 광장 관리 운영 시설 견본 정원 포로토 호 민족 공생 상징 공간



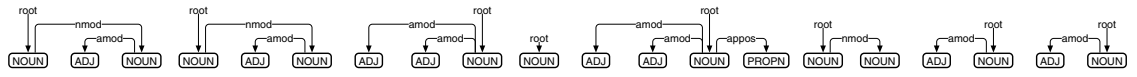
อาคาร เรียนรู้ สัมผัส ประสบ การณ์ อาคาร แลก เปลี่ยน การ สัมผัส ประสบ การณ์ พิพิธภัณฑ์ ไอนุ แห่ง ชาติ เว็ร์ดข็อป โคะตัน สถาน รำลึก



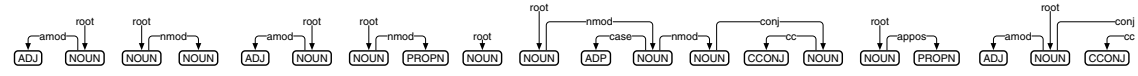
สนาม หญ้า ลาน ชม วิว ทาง เดิน ล่อ ใจ ลาน ต้อนรับ อาคาร เอ็นเทรานซ์ ลาน จิคิชานิ สำนักงาน บริหาร สวน ตัวอย่าง ทะเล



สาบ โปโรโต พิพิธภัณฑ์ และ สวน ไอนุ แห่ง ชาติ

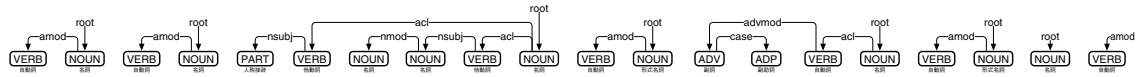


Павильон практического обучения Зал культурного обмена Национальный айнский музей Мастерские Традиционная айнская деревня КОТАН Обзор Мемориала Открытая поляна Смотровая площадь

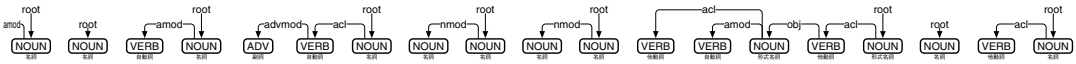


Извилистый коридор Площадь Приветствия Входная группа Площадь Тикисани Администрация Сад с образцами растений и деревьев Озеро Порото Айнский музей и

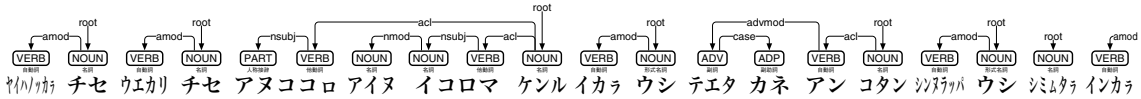
парк



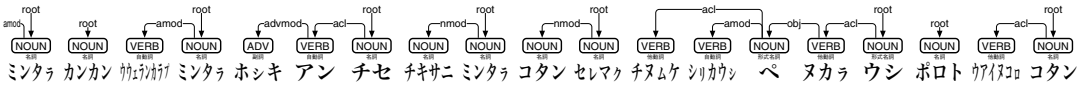
yayhanokkar cise uekari cise an= ukokor aynu ikor oma kenru ikar usi teeta kane an kotan simnurappa usi simimtar inkar



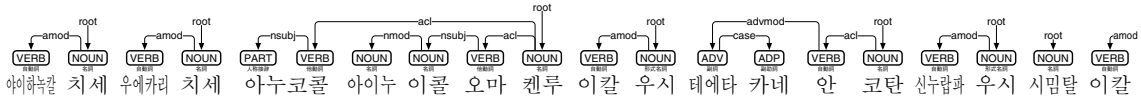
mintar kankan uweraŋkarap mintar hoski an cise cikisani mintar kotan sermak cinumke sirkaus pe nukar usi poroto uaynukor kotan



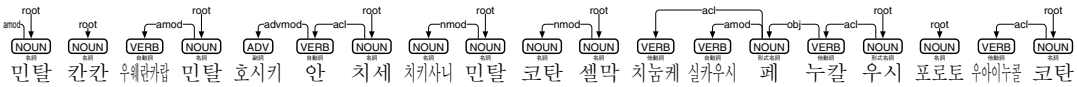
ヤイハノヮカラ チセ ウエカリ チセ アヌココロ アイヌ イコロマ ケンル イカラ ウシ テエタ カネ アン コタン シンヌラッパ ウシ シミムタラ インカラ



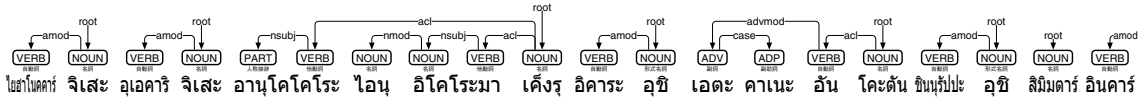
ミンタラ カンカン ウウェランカラプ ミンタラ ホシキ アン チセ チキサニ ミンタラ コタン セレマク チヌムケ シリカウシ ペ ヌカラ ウシ ポロト ウアイヌコロ コタン



아이하늑칼 치세 우에카리 치세 아누코콜 아이누 이콜 오마 켄루 이칼 우시 테에타 카네 안 코탄 신누랍파 우시 시밈탈 이칼



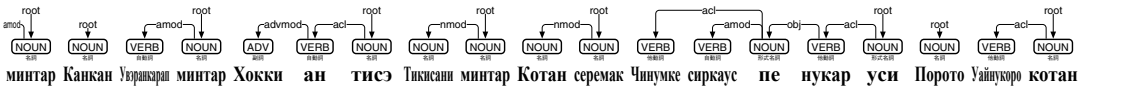
민탈 칸칸 우웨란카랍 민탈 호시키 안 치세 치키사니 민탈 코탄 셀막 치눔케 실카우시 페 누칼 우시 포로토 우아이누콜 코탄



ไยฮาโนคคาร์ จิเสะ อุเอคาริ จิเสะ อานุโคโคโระ ไอนุ อิโคโระมา เค็งรุ อิคาระ อุชิ เอตะ คาเนะ อัน โคะตัน ชินนุรัปปะ อุชิ สิมิมตาร์ อินคาร์

มินตาร์ คันคัน อุเวรันคารัป มินทาร์ ฮคคิ อัน จิเสะ จิคิชานิ มินทาร์ โคะตัน เซอร์มัก จินุมเกะ สิร์กาอุส เปะ นูการ์ อูสิ โปโรโตะ อุไอนุโคร์ โคะตัน

Яйканоккар тисэ Уэкари тисе Ан укокор айну икор ома кэнру Икар уси Тээта канэ ан котан Синнураппа уси Симинтар Инкара



минтар Канкан Уэранкаран минтар Хокки ан тисэ Тикисани минтар Котан серемак Чинумке сиркаус пе нукар уси Порото Уайнукоро котан