

## 1. 本研究の背景と目的

内的な統語構造物 (internal syntactic objects) を外的な感覚運動体系 (sensory-motor systems) で利用できる形に変換し外在化 (externalize) する仕組みを明らかにする試みは、Selkirk (1978, 1980)、Nespor & Vogel (1986) を代表とする研究においてなされてきた。これは音韻系が呈する 2 種類の働きのうちのひとつと考えられる。音韻系の呈する働きのもうひとつは、レキシコンに蓄えられている形態素内音韻特性を、統語構造構築後に解釈するというものである。いずれの働きも、派生過程において統語構造を介して行われる。そのため、音韻系は、統語演算系と異なり、独自に構造物を構築する能力を欠き、統語演算系で構築された構造物を介して機能する解釈装置 (interpretive device) であると考えられてきた。

言語機能の諸体系の有する諸特徴を比較し検討する際、レキシコンに蓄えられている語彙項目が統語演算系に投入される段階を議論の出発点とすることが多い。その段階で、語彙項目には、語彙対立をもたらすのに十分な諸属性が記されていると考えられている。音韻的属性に絞って見た場合、語彙対立を示す表示が形態素内に記されている必要があるため、統語構造を構築し始める段階では、形態素内音韻構造が無の状態であるとは考えられない。

では、音韻系の諸特徴を統語演算系の諸特徴と比較する際にあまり議論されることがない形態内音韻構造の構築過程についてはどうであろうか。形態内音韻構造を構築する作業 (語彙化 lexicalisation) は、統語演算系の影響を受けることなく行われる音韻的作業のひとつと言える。この作業は、素性の束からなる複数の分節音を組み合わせ、線的に並べものであると従来考えられてきた。作業の結果構築された語彙的音韻構造物には、(素性情報以外は) 分節間の前後関係にかかわる属性のみが記されており、分節間の依存関係を示す音節やフットといった超分節構造は語彙レベルでは記されていないと、Bromberger & Halle (1989) を代表とする理論において考えられてきた。このような立場を取る枠組みにおいて、超分節構造は、レキシコンから語彙項目が選ばれた後の派生過程の途中で構築されるものと見做されてきた。

しかし、その後の音韻研究 (Kaye 1995, cf. McCarthy & Prince 1986) において、語彙対立を示す場合、分節と素性特性のみでは不十分であり、母音性 (核性) や子音性 (非核性) といった音節構成素の特性の必要性が論じられた (例: [palatal] や [stiff v.c.] は、どちらも母音的なものとも子音的なものとも解釈可能)。これを受け、統率音韻論では、音節構造も語彙的に与えられていると仮定している。

これに対し、統率音韻論で採用されている上述の語彙的音韻情報についても問題があると Scheer (2004) と Nasukawa (2011, 2016) は指摘する。まず、Scheer (2004) によると、感覚運動体系が音韻構造を外在化する際に必要な情報は、分節間の前後関係にかかわる特性と非核 (C) 並びに核 (V) のみであって、音節や超分節にかかわる他の特性は余剰的で必要ないと主張する。これに対し、Nasukawa (2011, 2016) は、超分節構造が語彙的に指定されているのであれば、分節間の前後関係にかかわる特性が指定されていなくても、統語構造を線形化する仕組みと同様の仕組みで、分節間の前後関係が外在化できると論じる。前者の表示を用いる理論は厳密 CV 音韻論 (Strict CV Phonology) と呼ばれ、後者は非時系列音韻論 (Precedence-free Phonology) と一般的に呼ばれている。

本稿では、後者の非時系列音韻論の枠組みにおいて、どのような形態素内音韻構造が仮定され、それらがどのように外在化されるかについて論じる。この理論では、音韻構造構築上の基本単位を、分節間の前後関係や音韻的位置を表示するために従来もちいられてきた韻律点や分節ではなく、一值的でかつ独立解釈が可能なエレメントと呼ばれる素性 ([I U A ? H L]) であると見做し、それらが語彙化過程のもと、回帰的に併合されることで形態素内の音韻構造が形成され则认为。また、極小論に立脚したエレメントによる裸句構造を音韻表示で用いることで、韻律点のみならず、他の韻律 (音節) 構成素を用いることなく、複数のエレメントの併合のみにより音韻構造が構築され则认为。これにより、特定の韻律範疇と特

定の素性との任意的結びつき（例：Onset と [ʔ] や Nucleus と [A] の強い結びつき等）と従来考えられてきた現象を、必然的なものとして分析することが可能となる。

## 2. 音韻表示： 範疇と非対称性

### (1) 2種類音韻表示（階層上の分類）

- a. 分節内構造／メロディ構造： 音声解釈を受ける範疇からなる。
- b. 超分節構造／プロソディ構造： 分節レベル以上の全構成素を指し、規則を制御する。

### (2) 分節内構造と超分節構造の恣意的相互関係（問題点）

- a. 相互作用は恣意的である。（例： Onset と [-son], [c.g.], [ʔ] の関係等）
- b. 空韻律範疇（empty prosodic category）は、母音体系でもっとも中寄りの母音として音声的に解釈を受ける。（例： [i] (Cilungu), [u] (Japanese), [ə] (English)）

### (3) 分節内構造と超分節構造の統合（提案）

- a. 同じ範疇を分節内構造と超分節構造の全レベルで用いる。  
→ 音節構成素よりも重要な語彙対立機能をもつエレメントを範疇として用いる。
- b. 構造上の一領域を限定的に言及する（nucleus, onset 等の）ラベルの使用を避ける。
- c. 結果： エレメントは、分節内特性（音声解釈）にかかわる役割、および超分節特性（関係性）にかかわる役割という2重機能を呈することになる。
- d. 音韻構造：
  - i. エレメント同士を組み合わせる際の諸規則を符号化しているもの。
  - ii. エレメント（メロディ）： 音にかかわる質的特性
  - iii. エレメント間の依存関係（プロソディ）： 音配列特性と量的特性
  - iv. 共鳴エレメント（[I][U][A]）： 従来の nucleus の役割

## 3. エレメント

### (4) エレメント： メロディ構造・情報（音韻的質）を構成する単位（範疇）

- a. 音韻情報は、音声信号における音響パターンに変換される。
- b. エレメントは、言語学的に有意な音声信号上の音響パターンに直接写像される。
- c. エレメントは、単独でも、他のエレメントと組み合わせられても解釈され得る。

### (5) エレメントの音響特性（Harris & Lindsey 1995, 2000; Nasukawa & Backley 2008, 2011; Backley & Nasukawa 2009, 2010; Backley 2011）

- a. 共鳴エレメント（resonance elements）
  - [I] low F1 with high spectral peak (F2 + F3 converge)
  - [U] low spectral peak (lowering of all formants)
  - [A] central spectral energy mass (F1 + F2 converge)
- b. 喉頭エレメント（laryngeal elements）
  - [ʔ] abrupt and sustained drop in amplitude
  - [H] aperiodicity, noise
  - [N] periodicity, murmur

### (6) エレメントの音韻特性（Nasukawa & Backley 2008, 2011; Backley & Nasukawa 2009, 2010; Backley 2011）

- a. 共鳴エレメント（resonance elements）
 

<i>nuclear</i>	<i>non-nuclear</i>
[I] front vowels	coronal: dental, palatal POA
[U] rounded vowels	dorsal: labial, velar POA
[A] non-high vowels	guttural: uvular, pharyngeal POA

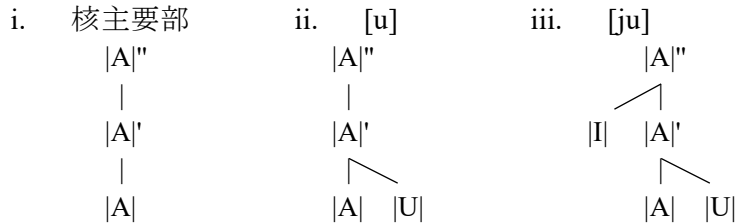
b. 喉頭エレメント (laryngeal elements)

<i>nuclear</i>	<i>non-nuclear</i>
ʔ  oral/glottal occlusion	creaky voice (laryngeal vowels)
H  aspiration, voicelessness	high tone
N  nasality, obstruent voicing	nasality, low tone

4. 非時系列音韻論における音韻表示

(7) プロソディ構成素としての|I|, |U|, |A| (Nasukawa 2014, 2016)

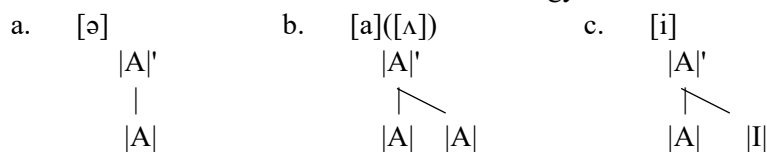
- a. 核 (nucleus) = |I|/|U|/|A| (ここでの nucleus = 共鳴エレメント特性の現れ)  
 b. 核主要部 = |I|/|U|/|A|  
 c. プロソディ構造



(8) |I|/|U|/|A| = 主要部の根拠

- a. 空核 (empty nucleus) = 中寄で非対立的母音 ([i]~[u]~[ə]) として具現化する。  
 b. [i]~[u]~[ə] = |I|~|U|~|A| それぞれの弱形 (最小構造) と見做される。  
 c. |I|/|U|/|A| は従来の核そのものである。  
 d. 類型的変異  
 e. i. [i] ii. [u] iii. [ə]  
       |I'|       |U'|       |A|'  
       |        |        |  
       |I|       |U|       |A|  
       チルング語       日本語       英語  
 f. |I|/|U|/|A| = 他のエレメントを (語彙的に) 指定させるための基線 (baseline)  
 g. 主要部エレメントのみで、(語彙的に) 他のエレメントが  
    指定されていない場合 (空核) = 基線の共鳴的質 (resonance quality) が表出する。

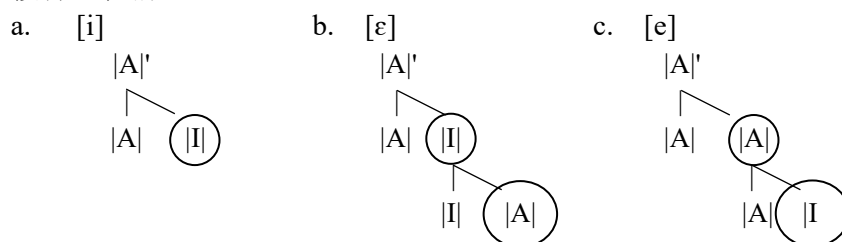
(9) 非時系列音韻論 (Precedence-free Phonology) における母音表示



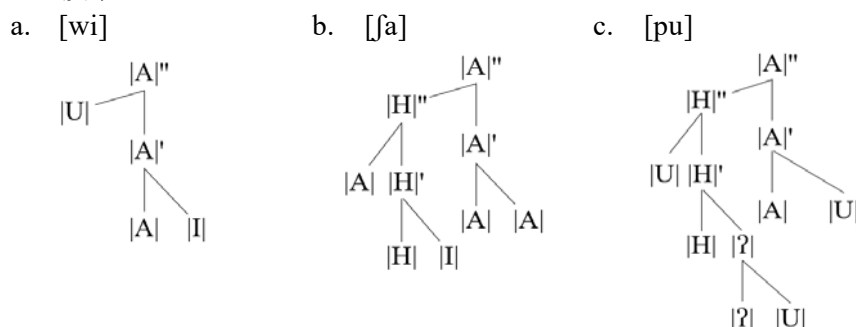
(10) 主要部 (heads) と依存部 (dependents) の関係 (Nasukawa & Backley 2015)

- a. 主要部: 構造上「重要」 (依存部を有し、より高いレベルに投射される)  
           語彙情報として「弱」 (主要部の音響特性は、依存部の音響特性によ  
           って見えなくなる)  
 b. 依存部: 構造上「弱」 (主要部に依存)  
           語彙情報として「重要」 (複合表現での、依存部音響特性の際立ち)

(11) 複合母音構造



(12) CV 領域



参考文献

- Backley, P. (2011). *An Introduction to Element Theory*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Backley, P. & K. Nasukawa (2009). Representing labials and velars: a single ‘dark’ element. *Phonological Studies* 12. 3–10.
- Backley, P. & K. Nasukawa (2010). Consonant-vowel unity in Element Theory. *Phonological Studies* 13. 21–28.
- Bromberger, S. & M. Halle (1989). Why phonology is different. *Linguistic Inquiry* 20: 51–70.
- Harris, J. & G. Lindsey (1995). The elements of phonological representation. In J. Durand & F. Katamba (eds.), *Frontiers of Phonology: Atoms, Structures, Derivations*, pp. 34–79, Harlow, Essex: Longman.
- Harris, J. & G. Lindsey (2000). Vowel patterns in mind and sound. In N. Burton-Roberts, P. Carr & G. Docherty (eds.), *Phonological Knowledge: Conceptual and Empirical Issues*. Oxford: Oxford University Press, 185–205.
- Kaye, Jonathan (1995). Derivations and Interfaces. In J. Durand & F. Katamba (eds.), *Frontiers of Phonology: Atoms, Structures, Derivations*, Harlow, Essex: Longman, 289–332.
- McCarthy, J. J. & A. Prince (1986). *Prosodic morphology*. Amherst and Waltham, MA: University of Massachusetts, Amherst and Brandeis University, MS.
- Nasukawa, K. (2014). Features and recursive structure. *Nordlyd* 41.1. Special issue on Features edited by M. Krämer, S.-I. Ronai & P. Svenonius, 1–19.
- Nasukawa, K. (2016). A precedence-free approach to (de-)palatalisation in Japanese. *Glossa: a journal of general linguistics* 1(1): 9. 1–21, DOI: <http://dx.doi.org/10.5334/gjgl.26>
- Nasukawa, K. & P. Backley (2008). Affrication as a performance device. *Phonological Studies* 11. 35–46.
- Nasukawa, K. & P. Backley (2011). The internal structure of ‘r’ in Japanese. *Phonological Studies* 14. 27–34.
- Nasukawa, K. & P. Backley (2015). Heads and complements in phonology: a case of role reversal? *Phonological Studies* 18. 67–74.
- Nespor, M. & I. Vogel (1986). *Prosodic phonology*. Dordrecht: Foris Publications.
- Scheer, T. (2004). *A Lateral Theory of Phonology: What Is CVCV and Why Should It Be?* Berlin/New York: Mouton de Gruyter.
- Selkirk, E. O. (1978). On prosodic structure and its relation to syntactic structure. In T. Fretheim (ed.), *Nordic Prosody II*. Trondheim: Tapir, 111–140.
- Selkirk, E. O. (1980). The role of prosodic categories in English word stress. *Linguistic Inquiry* 11: 563–605.