

HPSGによる‘a lucky three students’の分析

前 川 貴 史

HPSGによる‘a lucky three students’の分析*

前川 貴史

目次

1. はじめに
2. データ
3. HPSG
4. HPSGでの分析
 - 4.1. 語彙情報と制約
 - 4.2. 不可算名詞と基数詞の並行性
 - 4.3. 複数名詞との結合
 - 4.4. データの説明
5. おわりに

1. はじめに

本論では(1)のような複数形名詞に不定冠詞 *a/an* が共起する名詞句の構造を Head-driven Phrase Structure Grammar (以下 HPSG) の観点から分析する。

- (1) a. a lucky three students
- b. an estimated 293,081 students

HPSGの枠組みにおいて、一般性を損なうことなくこの構造の特異性が捉えられることを示す。

本論の構成は次のようになっている。まず次節においてこの構造の特殊性を観察する。第3節において HPSG の枠組みを導入したのち、第4節において本論での提案を行う。第5節で結論を述べる。

2. データ

この構造は以下のような点で通常の複数形名詞句とは異なる振る舞いを示す。第一に、(2)に示すように、不定冠詞・形容詞・数詞がすべて義務的である。(2)aでは冠詞、bでは形容詞、cでは数詞が欠けており、すべて非文法的である。

- (2) a. *lucky three students
- b. *a three students
- c. *a lucky students (Solt 2007)

キーワード：Head-driven Phrase Structure Grammar, 数詞, 名詞句, 一致

第二に、不定冠詞 a と主要部名詞との間に数の不一致がある。不定冠詞 a は意味上単数であり、通常単数名詞を伴うが、この構造では複数名詞（上の二つの例では students）を伴っている。主要部名詞を単数にすると (3) のように非文法的になる。

- (3) a. *a lucky three student
b. *an estimated 293,081 student

第三に、数詞と形容詞の生起順序が通常形容詞+数詞ではなく、数詞+形容詞である。通常の語順にすると (4) のように非文法的になる。

- (4) *a three lucky students (Solt 2007)

最後に、主語として現れた場合に動詞との数の一致が一定しない。(5) の各例では単数での一致が起こっているが、(6) では複数での一致が起こっている。

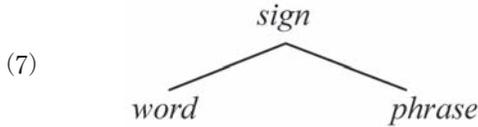
- (5) a. **A busy 3 weeks** has seen them rock climbing and mountaineering in the Ogwen Valley, rock climbing at Holyhead Mountain, sea Kayaking around Anglesey, listening and giving lectures and getting some great hands on experience.
(<http://www.pyb.co.uk/news-detail.php?id=68>)
b. **A busy eight weeks** has seen Red Rock Resources raising £503,150 to fund its Migori gold exploration programme in Kenya.
(<http://uk-analyst.com/shop/page-advice/action-advertorial.show/id-130002810>)
c. As of May 1, 2009 at 5:59 PM, **an estimated 293,081 students** has been affected by the closing of schools due to the Mexican Flu scare in Texas.
(<http://moretexastruth.blogspot.com/2009/05/texas-education-update-on-mexican-flu.html>)
d. **An estimated 43,000 people** has already died since 1979 due to asbestos exposure and thousands more continue every year despite serious efforts from local and federal government to ban and or/limit the use of asbestos.
(<http://www.asbestos-attorney-center.com/asbestos-attorney-cancer-mesothelioma>)
- (6) a. **A busy eight weeks** have passed by with the highlight being the trip to France for the annual Menestrel Gathering. (http://www.menestrel.org.uk/peter_berkin.htm)
b. The National T20 Finals take centre stage this weekend as a **busy two days** are in store for the club. (<http://www.carltoncc.co.uk/news10.htm>)
c. **An estimated 3.3 million people** have died as a result of the war making it the “tragedy of modern times”, according to a report issued by the International Rescue Committee aid agency. (<http://news.bbc.co.uk/2/hi/africa/2928127.stm>)
d. **An estimated 38,000 new cases** are diagnosed each year.
(<http://www.nhs.uk/Conditions/Cancer-of-the-colon-rectum-or-bowel/Pages/Introduction.aspx>)

以上、当該構造の特殊な性質を述べた。この構造についての先行研究はいくつか存在するが、これらのデータをすべて満実に説明できるものはないように思われる。本論はHPSGの枠組みで(2)から(6)のデータに説明を与える。

3. HPSG

本節では理論的前提を述べる。HPSG (Pollard and Sag 1987, 1994など)は制約に基づく文法理論であり、派生的規則を用いない。言語現象を、それらに課される制約の相互作用によって記述する。

HPSGでは、言語表現はいろいろな「タイプ」に分類される。タイプは、上位のもと下位のもの階層構造を成している。全ての言語表現は *sign* というタイプに属しており、それは *word* と *phrase* という下位タイプを持つ。その階層構造は以下のように表される。



語彙項目は *word* というタイプに属し、句は *phrase* というタイプに属する。

各タイプには「制約」が課される。それらは「素性構造」の形で表示される。例えば、*sign* というタイプに課される制約は以下のように表される。

(8)

$$sign \rightarrow \left[\begin{array}{ll} \text{PHONOLOGY} & phon \\ \text{SYNSEM} & synsem \end{array} \right]$$

(8) は *sign* に課される制約を提示している。矢印の左側にはタイプ、右側にはそれに課される制約が素性構造として表示されている。素性構造とは、「素性」とその「値」によってさまざまな情報を表示する構造である。(8) では、PHONOLOGYとSYNSEMが素性を表しており、*phon* と *synsem* がそれらの値を表している。PHONOLOGYは *phon* というタイプとその下位タイプを値として音韻的情報を表示する。SYNSEM素性は *synsem* というタイプとその下位タイプを値として意味・統語的情報を表示する。

(7) のタイプ階層によって、*sign* に対する制約 (8) は下位タイプである *word* と *phrase* に継承される。そのような上位タイプから継承される制約とは別に、各下位タイプには独自の制約が課されることが多い。例えば、(9) は *sign* の下位タイプの一つである *phrase* に対する制約である。

(9) b.

$$phrase \rightarrow \left[\begin{array}{ll} \text{HEAD-DAUGHTER} & sign \boxed{1} \\ \text{DAUGHTERS} & \langle \boxed{1}, \dots \rangle \end{array} \right]$$

(9) の制約は、句は *sign* のリストから成り立っており、そのうちの 하나가主要部となることを規定している。DAUGHTERS素性の値は、句を構成する *sign* をリストの形ですべて表示する。そ

のリストの中の 하나가 HEAD-DAUGHTER の値として表示される。このように HPSG では句構造も素性構造で表示するが、便宜上従来の樹形図を用いて統語構造を描き表わすこともあり、本稿でも樹形図を用いる。

以上、本節では HPSG の基本的枠組みを提示した。次節では、第 2 節で観察したデータに対しての説明を試みる。

4. HPSG での分析

本節では具体的な提案を行う。

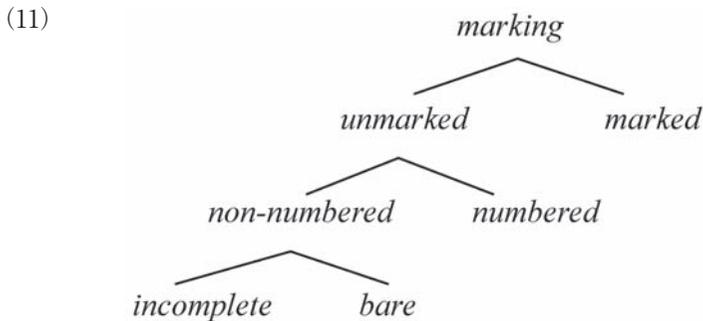
4.1. 語彙情報と制約

まず、単数普通名詞の語彙情報として以下のようなものを仮定する。ここでは *student* という語を例にして示している。

$$(10) \quad student: \left[\begin{array}{l} \text{HEAD} \quad noun \\ \text{MKG} \quad \left[\begin{array}{l} incomplete \\ \text{AGR|NUM} \quad sg \end{array} \right] \\ \text{CONT} \quad \left[\text{INDEX|NUM} \quad sg \right] \end{array} \right]$$

(10) の内容を少し詳しく見てみよう。HEAD という素性は、その語句がどの品詞に属するかを表示する。(10) では HEAD の値が *noun* となっている。これは *student* という語が名詞であることを示している。

MKG は MARKING の略であり、その語句が限定詞を含んでいるかどうか、あるいは限定詞を持たずに単独で機能できるかどうか、といった情報を表す (Van Eynde 2006 など)。MKG 素性の値は *marking* というタイプであり、以下のような階層をもつ。



MKG の値が *marked* となるのは、限定詞を含む *the student* や *those students* などの句、あるいは限定詞単独で用いられる *that* や *these* などの語の場合である。それ以外の、限定詞を含まない表現の MKG の値は *unmarked* となるが、これには *numbered* と *non-numbered* という下位タイプがある。MKG の値が *numbered* となるのは、*three* などの数詞や、それらを含む *three students* などの名詞句である。さらに、限定詞も数詞も含まない表現の MKG は *incomplete* と *bare* に分類される。

まず *incomplete* は、限定詞なしでは不完全であり、義務的に限定詞を必要とする *student* などの単数可算名詞である。また、限定詞があってもなくても名詞句として成り立つような *students* などの複数形可算名詞や *water* などの不可算名詞の MARKING の値は *bare* となる。

MGK の値は以上のような情報を表示するが、本論ではそれに加え、名詞と限定詞との形態・統語的一致についての情報も表示するものとする (Ellsworth *et al.* 2008 : 32)。(10) の AGR がそれに当たる (Kathol 1999, Kim 2004, Wechsler and Zlatić 2000)。NUM はそのうち形態的な数を表示する。(10) で NUM の値が *sg* となっているのは、名詞 *student* と限定詞が単数で一致することを捉えている。

CONTENT (CONT) 素性は、意味情報を表示する。INDEX は、その語を発話のコンテキストの中の個体に結び付ける役割を果たし、NUM の値はその個体の数を表す。(10) で CONT | INDEX | NUM の値が *sg* であるのは、単数形普通名詞は単数の個体に結び付けられていること、つまり意味的に単数であることを表示している。さらに本論では Kathol (1999), Kim (2004), Wechsler and Zlatić (2000) に従い、主語として生じたときの動詞との一致の形態がこの CONT | INDEX | NUM の値によって決まると考える。この値が *sg* である場合は動詞とは単数で一致し、値が *pl* の場合は複数で一致する。

(10) のような単数形普通名詞に対し、*students* などの複数形普通名詞は、通常以下のような語彙情報をもつ。

$$(12) \quad \textit{students (preliminary version):} \left[\begin{array}{l} \text{HEAD} \quad \textit{noun} \\ \text{MKG} \quad \left[\begin{array}{l} \textit{bare} \\ \text{AGR|NUM} \quad \textit{pl} \end{array} \right] \\ \text{CONT} \quad \left[\text{INDEX|NUM} \quad \textit{pl} \right] \end{array} \right]$$

HEAD の値は、*students* が名詞であることを示している。複数形名詞は限定詞があってもなくても名詞句として成り立つので、MKG の値は *bare* となっている。AGR | NUM が *pl* となっているのは、この名詞が形態・統語的に複数であることを示している。CONT | INDEX | NUM の値も *pl* であるのは、この名詞は意味的にも複数であることを示している。

2 以上の数を表す基数詞の語彙情報として以下のようなものを仮定する。ここでは *three* という語を例にとっている。

$$(13) \quad \textit{three:} \left[\begin{array}{l} \text{HEAD} \quad \left[\begin{array}{l} \textit{noun} \\ \text{SEL} \quad \left[\begin{array}{l} \text{HEAD} \quad \textit{noun} \\ \text{CONT} \quad \left[\text{INDEX|NUM} \quad \textit{pl} \right] \end{array} \right] \end{array} \right] \\ \text{MKG} \quad \left[\begin{array}{l} \textit{numbered} \\ \text{AGR|NUM} \quad \textit{pl} \end{array} \right] \end{array} \right]$$

本研究では、Allegranza (1998) や Van Eynde (2006) に従い、主要部を選択する機能を持つ非主要部を functor と呼び、数詞はその functor の一種であると考えられる。数詞を伴う名詞句は名詞

が主要部であり、非主要部である数詞が主要部名詞を選択するとする。SEL(ECT) は HEAD の値に含まれる素性であり、その語句が他のどのような語句を選択するかを表す。(13) では SEL の値がもつ HEAD 素性の値は *noun* であり、CONT | INDEX | NUM の値は *pl* となっている。これは、基数詞 *three* は意味的に複数の名詞を選択することを表している。MKG の値のタイプが *numbered* となっているのは、*three* 自体が数詞であるためである。AGR | NUM の値である *pl* はこの名詞が形態・統語的に複数であることを示している。CONT | INDEX | NUM の値も *pl* であり、これは *three* が意味にも複数であることを示している。

ここでは *three* などの (2 以上の数を表す) 基数詞が選択する相手の形態的な特性については規定されていないことに注意されたい。つまり、選択する相手は意味的に複数であればよいのであって、形態的には単数形であってもよいということである。これによって、基数詞が単数形の準数詞を後続するという事実が捉えられる (前川 2011)。

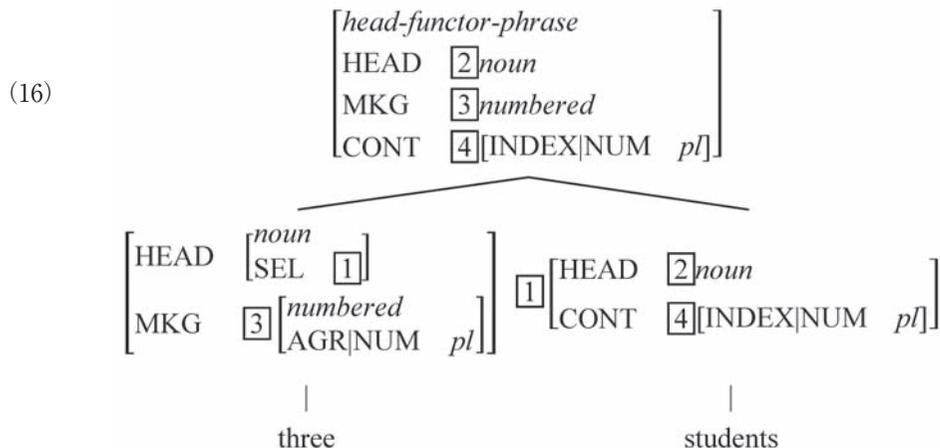
- (14) a. {two/three/four/ten} {hundred/thousand/million/dozen}
 a. *{ two/three/four/ten} {hundreds/thousands/millions/dozens}

Jackendoff (1977 : 126) にならい、数詞のうち限定詞を伴わない *three* や *ten* のような基数詞に対して、限定詞を伴う必要のある *hundred* や *thousand* のようなものを準数詞 (seminumeral) と呼ぶことにする。(15) a は基数詞、b は準数詞である。

- (15) a. (*a) three/five/ten
 b. *(a) hundred/thousand/million/dozen

(14)a の準数詞は意味的には複数であるが、形態的には複数形語尾がついていないため単数である。このように、2 以上の数を表す基数詞は意味的複数の名詞を選択すること、そして準数詞が意味的に複数であるということから、準数詞が 2 以上の数を表す基数詞に後続できるという (14) の示す事実が説明される。

ここで、主要部名詞が基数詞を伴う *three students* のような名詞句がどのように分析されるかを見てみよう。



この名詞句は、句節点に表記されているように *head-functor phrase* というタイプの句のひとつであり、functorが主要部名詞を選択することで結合する句である。このタイプは(9)に制約を示した *phrase* というタイプの下位タイプである。HPSGの表示では、同じ情報は同じ番号で表される。基数詞 *three* はSELの値として①をもっており、また *students* のもつ構造も①として表示されている。これは *three* が *students* を選択しているということを表している。限定詞・数詞・形容詞などは主要部名詞を選択する (Allegranza 1998; Van Eynde 2006, 2007)。次に、句レベルのHEADの値が主要部である *students* のHEADの値と同じ②である。これは、句の品詞に関する情報が主要部によって決定されることを捉えている。基数詞 *three* のMKGの値は(13)で示したように *numbered* である。句レベルのMKGの値はfunctorのMKGの値から継承される (Van Eynde 2006)。③によって示されているように、*three* の持つMKG素性の値が句レベルに継承されている。

上で述べたように、主語と動詞の一致はCONT | INDEX | NUMの値によって決まる。(16)の句レベルではCONT | INDEX | NUMの値は *pl* であるため、(17)の実例のように動詞とは複数で一致する。

- (17) Every year, three students are elected to work one year full-time for the Students' Union as a Students' Union Officer. (http://www.culsu.co.uk/content/883763/trustee_board)

4.2. 不可算名詞と基数詞の並行性

基数詞と不可算名詞(物質名詞・抽象名詞)には類似点がある。まず、どちらも限定詞を伴わずに文中に生起できる。

- (18) a. 'Knowledge is useless', was a familiar sentiment expressed by downhearted young people. (BNC: CG0 492)
 b. Seven is definitely slightly bigger than six and five. (BNC: KB7 1468)

(18)aの抽象名詞の *knowledge*、(18)bの基数詞の *seven* はどちらも限定詞を伴っていない。さらに、基数詞と不可算名詞はともに、形容詞で修飾されたときには冠詞が必要である(樋口 2003: 113)。(19)の各例はClose (1975: 112)からのものである。

- (19) a. In most countries, *education* is the responsibility of the state.
 b. Scott received *a very strict education*.
 c. I attach *importance* to regular exercise; but some people attach *an exaggerated importance* to it.
 d. It is said that *knowledge* is power.
 e. A (*good*) *knowledge* of English is essential.

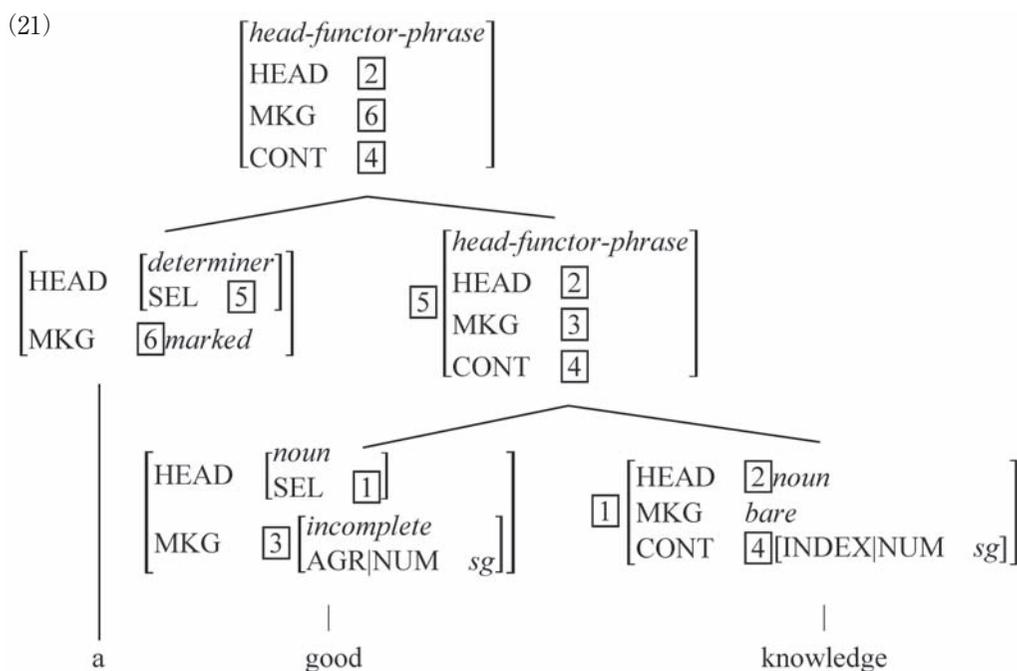
形容詞で修飾されない不可算名詞(ここでは *education*, *importance*, *knowledge*)は冠詞を伴っていないが、形容詞で修飾されているものは同時に冠詞を伴っている。この事実、基数詞が形容詞によって修飾されるときに不定冠詞を伴うという事実と並行的である (Honda 1984: 104)。

(20) There are approximately 288,000 badgers in the United Kingdom. This may seem like a large number, but an *estimated 45,000* are killed in road accidents every year.

(http://www.binfieldbadgers.org.uk/about_badgers.htm)

(20) では、45,000という基数詞が形容詞 *estimated* によって修飾されており、不定冠詞 *a* を伴っている。

このように、不可算名詞と基数詞はどちらも、形容詞によって修飾されたときには限定詞と共に起ると言うことができる。そこで本論では、(19)b, c, e の各例中の斜字体部が限定詞を伴っているのは、そこに生起している形容詞がそれを要求するからであると考えられる。これを HPSG の構造で表してみる。以下は *a good knowledge* という名詞句の構造である。



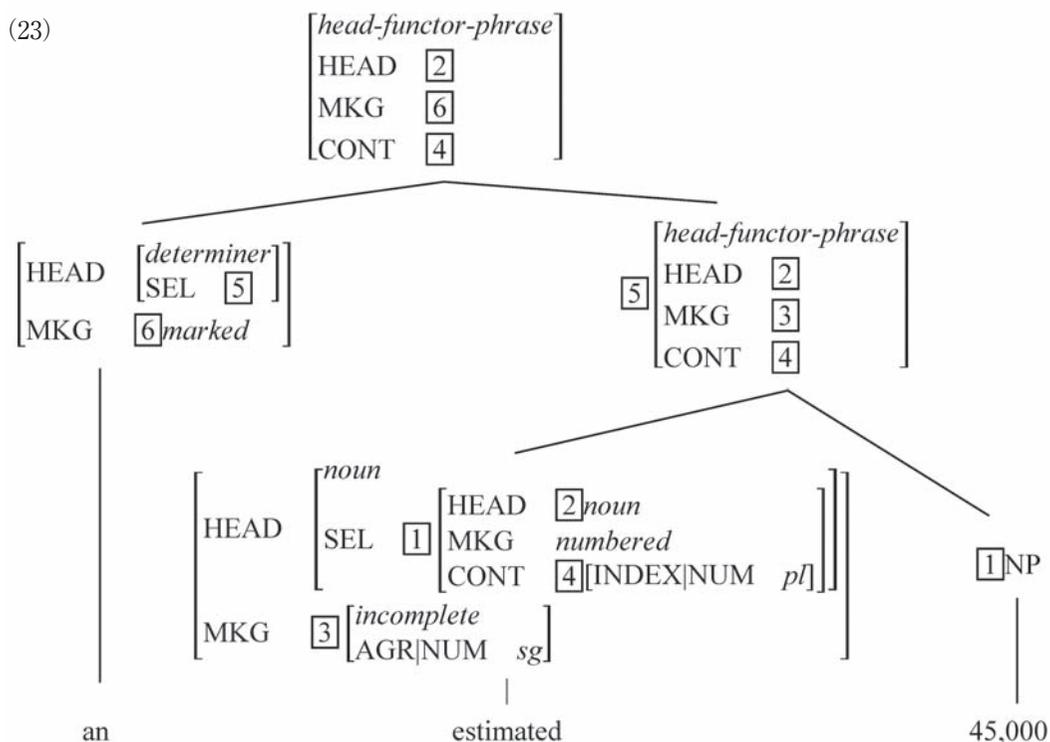
まず、不定冠詞 *a* は以下のような語彙情報をもつとする。



(22) は HEAD の値としての素性構造のタイプが *determiner* となっている。これは *a* が限定詞であることを示している。SEL 素性の値によって、限定詞 *a* がどのような語を選択するかを表している。つまり *a* が選択するのは単数形 (AGR | NUM の値が *sg*) の名詞 (HEAD 素性の値が *noun*) であり、それは必ず限定詞を伴う必要がある (MKG の値が *incomplete*) ということであ

る。(21) の good knowledge (⑤で表されている句) は、HEADの値は主要部名詞 knowledge から継承し、MKGの値は good から継承するため、この不定冠詞とうまく結合することができる。つまり、主要部 knowledge の MKG の値は *bare* であるが、functor である good の MKG の値が *incomplete* であるため、good knowledge の MKG の値は *incomplete* となる。同時に good の AGR | NUM の値も句レベルに継承されるので、good knowledge の AGR | NUM の値は *sg* となる。

(20) の an estimated 45,000 に対して本論の提案する分析は (23) である。



(23) で形容詞 *estimated* が選択しているのは ① の素性構造をもつ語句であり、それはつまり、複数の意味をもつ名詞類である。それに加え、その名詞類の MKG の値は *numbered* である。つまり数詞か、数詞を伴う名詞句でなければならない。(23) では ① に相当するのは数詞である。functor である *estimated* の MKG の値が *incomplete* であるため、*estimated 45,000* の MKG の値も *incomplete* となり、また AGR | NUM の値も functor から句レベルに継承されるので、*estimated 45,000* の AGR | NUM の値は *sg* となる。これによって、(22) の構造を持つ不定冠詞が選択できるようになる。

4.3. 複数名詞との結合

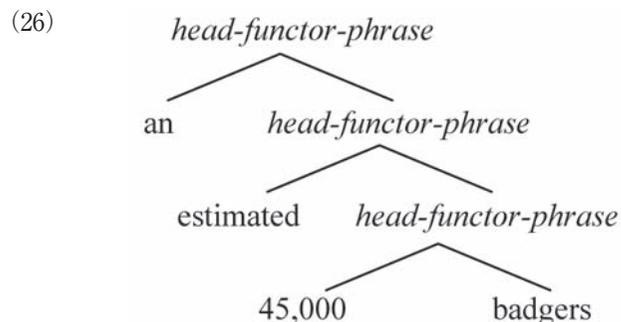
本論の分析対象である (24) の構造は、(23) の構造が複数名詞と結合したものであると考えられる。

- (24) a. a lucky three students
 b. an estimated 293,081 students

複数名詞との結合は、(23)の主要部である基数詞の性質による。(13)で見た基数詞の語彙情報を再び見てみよう。

$$(25) \quad \textit{three}: \left[\begin{array}{l} \text{HEAD} \left[\begin{array}{l} \textit{noun} \\ \text{SEL} \left[\begin{array}{l} \text{HEAD} \textit{noun} \\ \text{CONT} [\text{INDEX|NUM} \textit{pl}] \end{array} \right] \end{array} \right] \\ \text{MKG} \left[\begin{array}{l} \textit{numbered} \\ \text{AGR|NUM} \textit{pl} \end{array} \right] \end{array} \right]$$

ここでは(25)のHEADの値(網かけ部分)のみに注目する。SEL素性の値は、その語がどのような他の語を選択するかを示すものである。HEAD素性の値として*noun*を持ち、CONT | INDEX | NUMの値が*pl*となっているのは、基数詞が意味的に複数の名詞を選択することを表している。(23)の45,000も基数詞であるので、(25)と同じ構造を持つ。よって、(24)の例は次のような構造をもつことになる。



以上が本論の提案する分析である。

4.4. データの説明

この分析により、第2節で見た(2)から(6)のデータに説明を与えることができる。第一に、(2)に示すように、不定冠詞・形容詞・数詞がすべて義務的であるという事実がある。(2)のデータを下に再掲する。

- (27) a. *lucky three students
 b. *a three students
 c. *a lucky students

本論の提案で最も重要な部分は、形容詞である。(23)の形容詞の部分を以下に抜き出す。

$$(28) \quad \textit{estimated:} \left[\begin{array}{l} \text{HEAD} \left[\begin{array}{l} \textit{noun} \\ \text{SEL} \quad \boxed{1} \left[\begin{array}{l} \text{HEAD} \quad \boxed{2} \textit{noun} \\ \text{MKG} \quad \textit{numbered} \\ \text{CONT} \quad \boxed{4} [\text{INDEX|NUM} \quad \textit{pl}] \end{array} \right] \end{array} \right] \\ \text{MKG} \quad \boxed{3} \left[\begin{array}{l} \textit{incomplete} \\ \text{AGR|NUM} \quad \textit{sg} \end{array} \right] \end{array} \right]$$

まず不定冠詞が義務的であるのは、形容詞のMKGの値が*incomplete*であり、またAGR | NUMの値が*sg*であることによる。これらの値が*estimated 45,000*という句に継承されることにより、この句が不定冠詞を伴うことになる。よって不定冠詞のない (27)aは非文法的である。SELの値によってMKGの値が*numbered*である語句が選択されていることから、数詞が義務的となり、数詞のない (27)cは非文法的である。このように不定冠詞と数詞を伴う名詞句の選択に関わるのが形容詞であるので、その形容詞がない (27)bは非文法的である。

第二に、不定冠詞 *a* と主要部名詞との間に数の不一致があり、不定冠詞と主要部名詞を単数で一致させると非文法的になる。

- (29) a. **a lucky three student*
 b. **an estimated 293,081 student*

ここで複数名詞を必要としているのは (25) で見たように数詞である。基数詞が選択するのは、HEAD素性の値として*noun*を持ち、CONT | INDEX | NUMの値が*pl*である表現であるので、複数形名詞である。よって単数形名詞は生起できない。

第三に、数詞と形容詞の生起順序が通常の数詞 + 形容詞ではなく、形容詞 + 数詞である。通常の語順にすると非文法的になる。

- (30) **a three lucky students*

この事実も形容詞の性質に帰せられる。この構造に生起する形容詞はMKGの値が*numbered*である表現を選択する。つまり、数詞をもつ語句を選択して結合しなければならない。英語の名詞句の場合、functorはそれが選択する要素の左側に来るのが原則であり、数詞が形容詞のさらに左側にある (30) は非適格である。

第四に、主語として現れた場合に動詞との数の一致が一定しない事実を説明する。(5) の各例では単数での一致が起こっているが、(6) では複数での一致が起こっている。まず、(6)aを (31) に再掲する。

- (31) **A busy eight weeks** *have* passed by with the highlight being the trip to France for the annual Menestrel Gathering.

本論で前提とする枠組みでは、CONT素性の値は主要部からその上のレベルの句へ継承される。

(26) では名詞 *badgers* から最上部の句まで CONT の値 [INDEX | NUM *pl*] が継承されている。上で述べたように、主語と動詞の一致は CONT | INDEX | NUM の値によって決まる。今述べたように (45) の最上部の句ではこの値は *pl* であるため、動詞とは複数で一致することになる。

(32) An estimated 45,000 *badgers are* killed in road accidents every year.

このように (6) の各例および (32) において、主語と動詞が複数で一致する事実が HPSG の枠組みで捉えられる。

しかし 2 節の (5) で観察したように、当該の構造は動詞と複数で一致するだけでなく、単数でも一致することができる。(5)a を再掲する。

(33) **A busy 3 weeks** *has* seen them rock climbing and mountaineering in the Ogwen Valley, rock climbing at Holyhead Mountain, sea Kayaking around Anglesey, listening and giving lectures and getting some great hands on experience.

まず、(34) の各例を観察してみる。

(34) a. Five pounds is/*are a lot of money. (Hudson 1999: 174)
 b. Most of us can agree that 8 million people is too many to be receiving disability payments from the government.
 (<http://www.startribune.com/printarticle/?id=177023831>)

(34)a が示すように、pound などの単位を表す名詞は複数のものをひとまとまりのものとして表している場合は単数で呼応し、複数で呼応すると非文法的となる。同様のことが、その他の普通名詞の場合にも当てはまる。(34)b では、8 million people という複数の人々がひとまとまりのものとして表現されている。本論の枠組みで言うと、(34) の各例中の pounds と people の CONT | INDEX | NUM の値は *sg* となっている (Kim 2004: 1116)。そこで、複数形可算名詞の語彙情報 (12) を以下のように改訂する。

(35) *students* (final version):
$$\left[\begin{array}{l} \text{HEAD} \quad \textit{noun} \\ \text{MKG} \quad \left[\textit{bare} \right. \\ \quad \left. \text{[AGR|NUM} \quad \textit{pl}] \right] \\ \text{CONT} \quad \left[\text{INDEX|NUM} \quad \textit{num} \right] \end{array} \right]$$

CONT | INDEX | NUM の値 *num* は *sg* と *pl* の上位タイプであるとする。これが文脈によって最終的に *sg* あるいは *pl* に値が定まるとする。個々の学生を指し示す場合には *pl* となり、全体として一つのグループを指し示すときには *sg* となる。後者は数詞によって修飾されるときに起こりやすいと言えることから、数詞には (13) に加えて (36) の情報をもつものも存在すると考えよう。

$$(36) \quad \textit{three-2:} \left[\begin{array}{l} \text{HEAD} \\ \text{MKG} \end{array} \left[\begin{array}{l} \text{SEL} \\ \text{[numbered} \\ \text{AGR|NUM} \quad \textit{pl}] \end{array} \left[\begin{array}{l} \text{HEAD} \quad \textit{noun} \\ \text{MKG} \quad \text{[bare} \\ \text{AGR|NUM} \quad \textit{pl}] \\ \text{CONT} \quad \text{[INDEX|NUM} \quad \textit{sg}]} \end{array} \right] \right] \right]$$

(36) は (13) とは異なり, SELの値のもつCONT | INDEX | NUMの値が*sg*である。つまりこれに選択される名詞は, 単数として解釈されるということである。すでに述べたように, CONT素性の値は主要部からその上のレベルの句へ継承されていく。(34) の*five pounds*と*8 million people*が単数で動詞と呼応しているのは, 主要部名詞である*pounds*と*people*のCONT | INDEX | NUMの値が*sg*になっているからである。同様に, (33) の*a busy three weeks*でも名詞*weeks*が(36)の情報をもつ基数詞*three*と結合することによってCONT | INDEX | NUMの値が*sg*になっていると考えられる。そこから最上部の句までその値が継承されていく。よって(33)の最上部の句のCONT | INDEX | NUMの値が*sg*であるため, 動詞とは複数で一致することになる。

5. おわりに

本論では*a lucky three students*や*an estimated 500 students*などの複数形名詞に不定冠詞*a/an*が共起する構造に対するHPSGからの分析を提示した。この構造は, 主要部名詞と不定冠詞のあいだの数の不一致の他に, 主語として現れた場合に動詞との数の一致が一定しないこと, 数詞と形容詞の生起順序が通常と異なることなどの例外的振る舞いを示す。しかしHPSGの枠組みでは, 構造独自の特異性が一般性を損なうことなく捉えられることを示した。

* 関西言語学会第36回大会ワークショップ『例外現象再考による理論再検討の試み—ミニマリストプログラム, HPSG, 談話文法からのアプローチ—』(2011年6月11日, 大阪府立大学・中百舌鳥キャンパス)での口頭発表「HPSGから見た'a lucky three students'の構造」に加筆訂正したものである。

¹ 本論の例文中の太字や斜字は筆者による。

² Jackendoff (1977: 128-130), Gawron (2002), Ionin and Matushansky (2004, 2006), Kayne (2005), Solt (2007), Ellsworth, Lee-Goldman and Rhodes (2008) など。

³ 素性の値も素性構造を持つ。以下参照。

参考文献

- Allegrezza, V. 1998. Determiners as functors: NP structure in Italian. In S. Balari and L. Dini, (eds.), *Romance in HPSG*. Stanford: CSLI Publications. 55-108.
- Ellsworth, M., R. Lee-Goldman and R. Rhodes. 2008. A paradox of English determination: the construction of complex number. *Proceedings of the 38th Western Conference on Linguistics*
- Gawron, J. M. 2002. Two kinds of quantizers in DP. Handout given at the Linguistics Society of America.

- Honda, M. 1984. On the syntax and semantics of numerals in English. 『大阪女学院短期大学紀要』 14. 97-115.
- 樋口昌幸. 2003. 『例解現代英語冠詞事典』 東京：大修館書店.
- Hudson, R. 1999. Subject-verb agreement in English. *English Language and Linguistics*, 3. 173-207.
- Ionin, T. and O. Matushansky. 2004. A singular plural. *Proceedings of WCCFL* 23. 399-412. Ithaca, NY: Cascadilla Press.
- Ionin, T. and O. Matushansky. 2006. The composition of complex cardinals. *Journal of Semantics* 23. 315-360.
- Jackendoff, R. 1977. *X-bar Syntax: A Study of Phrase Structure*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Kathol, A. 1999. Agreement and the syntax-morphology interface in HPSG. In R. Levine and G. Green (eds.), *Studies in Contemporary Phrase Structure Grammar*. Cambridge: Cambridge University Press. 223-274.
- Kayne, R. S. 2005. On the syntax of quantity in English. In *Movement and Silence*. New York: Oxford University Press.
- Kim, J.-B. 2004. Hybrid agreement in English. *Linguistics* 42. 1105-1128.
- 大名 力. 2009. 「コーパスから見える文法」『国際開発研究フォーラム』 38. 23-40.
- Pollard, C., and Sag, I. A. 1989. *Information-Based Syntax and Semantics*. Stanford: CSLI Publications.
- Pollard, C., and Sag, I. A. 1994. *Head-Driven Phrase Structure Grammar*. Chicago: University of Chicago Press.
- Sag, I. A. 1997. English relative clause constructions. *Journal of Linguistics* 33. 431-484.
- Solt, S. 2007. Two types of modified cardinals. Handout given at the International Conference on Adjectives.
- Van Eynde, F. 2006. NP-internal agreement and the structure of the noun phrase. *Journal of Linguistics* 42. 139-186.
- Van Eynde, F. 2007. The Big Mess Construction. S. Müller (ed.), *Proceedings of the HPSG07 Conference*. Stanford: CSLI Publications. 415-433.
- Wechsler A. and L. Zlatić. 2000. A theory of agreement and its application to Serb-Croatian. *Language* 76. 799-832.

[Abstract]

An HPSG Analysis of ‘a Lucky Three Students’

Takafumi MAEKAWA

This paper provides an analysis of noun phrases such as *a lucky three students* and *an estimated 500 students* within the framework of Head-driven Phrase Structure Grammar (HPSG). This type of construction is peculiar in several respects: the indefinite article, the adjective and the numeral are all obligatory; an indefinite article co-occurs with a plural noun; when it is a subject, the verb can show either singular or plural agreement; and the order of the numeral and the adjective is the reverse of normal cases. The present HPSG approach can provide a satisfactory account of the data without losing any generalization.

Key words : Head-driven Phrase Structure Grammar, Numeral, Noun Phrase, Agreement