

副詞用法のno doubt (3) ～現代米語コーパスの調査に基づいて～

福 田 薫

1. はじめに

福田(2010a, b)において、私は BNC(British National Corpus)を対象とするコーパス調査に基づいて、副詞的用法の no doubt の語法上の特徴を計量的な観点から論じてきた。BNC は、1991 年に編纂された現代イギリス英語の代表的なコーパスの一つで、話し言葉約 1,000 万語、書き言葉約 9,000 万語、合計約 1 億語で構成される。BNC を対象にした調査と分析の結果、副詞用法 no doubt の特徴として次の 4 点が挙げられる。

- (1) a. no doubt は副詞用法があり、他の文副詞（特に法副詞）とほぼ同様の生起分布を示す。
- b. no doubt を用いたときの話し手の命題に真に対する確信の程度は、高から低まで及ぶ。
- c. no doubt が現れる文脈は、他の類義表現と比較すると、背景化される傾向にある。
- d. no doubt がフィクションのジャンルにおいて好んで用いられる傾向がある。

本稿では、これまでの分析結果を踏まえつつ、現代アメリカ英語を調査対象にして、副詞用法の no doubt を中心に語法上の特徴を探っていきたい。今回対象とするのは COCA(The Corpus of Contemporary American English) コーパスで、Brigham Young 大学の Mark Davis 氏が公開、管理している WEB コーパスの一つである⁽¹⁾。COCA コーパスは、1990 年から現在 2010 年前期までの、話し言葉を含む 5 つのジャンルから収録されたアメリカ英語のテキスト約 4 億語以上から構成され、WEB 上で検索可能となっている。COCA コーパスはその規模、構成、信頼性の面で、現代アメリカ英語の代表的コーパスの一つと見なしうる。ただし、COCA コーパスの構成は BNC の構成と相当に異なっている。このため、英米語を比較対象する目的で、COCA コーパスの調査結果を BNC の調査結果と直接に比較することは注意を要する。そこで本稿では、BNC での調査結果を指針として持ちつつも、2 コーパスを直接的に比較することは行わず、もっぱら COCA コーパスの調査結果に基づいて、no doubt 表現の語法特徴を探索的に

分析していくことにする。

以下、第2節では、本研究における調査方法として、調査対象、データ作成の方法、結果データの計量的分析の方法について概略的に述べる。第3節では、COCA コーパスにおける副詞用法の no doubt およびその類義表現を含めて、全般的な頻度分布の調査結果を提示する。第4節では、no doubt 表現の生起位置の分布を調査し、分布に影響を与える要因を探索的に検討する。第5節では、no doubt 表現と話し手の確信の程度を調査し、共起する時制と助動詞の頻度に基づいて確信度の異同を分析する。第6節では、no doubt 表現が生起する前後文脈を調査し、背景化に関わる要因の影響度を探る。第7節は、分析のまとめである。

2. 調査の方法

この節では、本研究の調査対象、調査項目、データ作成の方法、およびデータ解析の方法について簡単に触れておきたい。

調査対象は現代アメリカ英語の COCA コーパスである。本研究のためのコーパス調査を2009年2月21日に実施した都合により、本稿では1990年から2007年までの18年を分析の対象とする。総語数は3億7000万語を超えており、十分に望ましい調査規模に達していると判断される。以下では今回の対象部分を指して COCA コーパスと呼ぶことにする。表1は、対象期間のジャンル別サイズを年毎に100万語単位 (Words Per Million) に換算して示している⁽²⁾。

表1 COCA コーパス (調査対象分) の内訳 (WPM)

	SPOKEN	FICTION	MAGAZINES	NEWS-PAPERS	ACADEMIC	TOTAL
1990	4.2	4.2	4.1	4.1	4.0	20.5
1991	4.2	4.2	4.2	4.1	4.0	20.6
1992	4.4	3.9	4.4	4.1	4.0	20.7
1993	4.4	3.8	4.4	4.1	4.1	20.8
1994	4.3	3.6	4.4	4.1	4.0	20.5
1995	4.4	3.8	4.4	4.1	4.0	20.7
1996	4.0	3.6	4.4	4.1	4.1	20.1
1997	3.8	3.6	4.4	4.1	4.4	20.3
1998	4.4	3.6	4.4	4.1	4.1	20.6
1999	4.4	3.7	4.4	4.1	4.0	20.6
2000	4.4	3.7	4.4	4.0	4.1	20.6
2001	4.0	3.8	4.3	4.1	3.9	20.1

2002	4.3	3.8	4.3	4.1	4.0	20.5
2003	4.4	4.0	4.3	4.0	4.0	20.7
2004	4.3	4.1	4.3	4.1	4.0	20.8
2005	4.4	4.1	4.4	4.1	3.9	20.8
2006	4.4	4.1	4.3	4.1	4.1	21.0
2007	4.0	4.0	4.2	4.0	4.3	20.6
TOTAL	76.6	69.6	78.1	73.4	73.1	370.7

表1が示すように、COCA コーパスは毎年約2000万語余り追加収録され、ほぼ等しいサイズの5つのテキストジャンルから構成されている。このコーパスはWEB上に公開されており、研究者をはじめ誰でも登録手続きの上、無料で利用することができる。利用者に対して柔軟で強力な検索方法が非常に使い易いインターフェースで提供されている。今回の調査では、検索文字列として "no doubt" を指定して検索を行い、結果として探索された文脈テキスト11,310件を元資料として保存した。この資料中にある no doubt 使用例を目視によって読み取り、no doubt の文中での機能に応じて4つのタイプに分類し、集計を行った⁽³⁾。すなわち、副詞的用法、there be 構文の補語としての用法、S have 構文の目的語としての用法、およびその他の名詞句としての用法である。下の(2)として、各タイプの no doubt 表現を含む典型的な例を順に挙げておく。

- (2) a. And Andrewes, *no doubt*, bought an even older dream." Willie murmured, sounding his sadness. (1994-FIC-Fantasy SciFi)
- b. Pat was remembering Marjorie's question yesterday. *No doubt about it*, there was something subtly but deeply not normal about this guy. (2004-FIC-Fantasy SciFi)
- (3) a. *There is no doubt* that many efforts undertaken good intentions can be misdirected and create negative results. (1994-ACAD-Clearing House)
- b. And he chose triple 250-hp Evinrude E-Tec outboards for power. *There's no doubt* these E-Tecs are fast off the line. (2007-MAG-Motor Boating)
- (4) a. I was in New York on Sept. 11, 2001, and *I have no doubt* that our enemies want us dead and that I am not ready to die. (2005-NEWS-Atlanta)
- b. I'm struck again by what a terrific writer she was. *I have no doubt* she would have become the formidable journalist and author she aspired to be ... (2001-MAG-Smithsonian)
- (5) a. The question leaves *no doubt* that he wants our Desert Shield troops to see it, very badly. (1991-MAG-Mother Jones)
- b. Psychoanalysis is young and will certainly progress uninterruptedly till *no doubt*

can exist about the value of its contribution to the science of psychology.
(1990-ACAD-Social Resrch)

- c. But he is in *no doubt* that the American government brought the events of Sept 11 on its own head. (2001-NEWS-CS Monitor)

(2a)は副詞用法の *no doubt* がカンマを伴って文中位置に生じている例である。この用法の *no doubt* は、文頭や文末位置にも生じうる。(2b)は、前置詞句を伴う *no doubt* が文頭位置に生じている副詞用法の例である。前置詞句中の代名詞は、*no doubt* が修飾する文の内容を指している。(2b)の *it* は後方照応の例である。(3a, b)は存在の *there* 構文の意味上の主語として *no doubt* が生じている例である。(3a)では *doubt* に対する同格の標識 *that* が現れているが、(3b)ではそれがゼロ形になっている。(4a, b)では *no doubt* が動詞 *have* の目的語となっている。(3)と同様に、*doubt* に対する標識 *that* はゼロ形と交替を示す。(3b)や(4b)のように、動詞が現在形で、主語が1人称であるときには、*that* が明示されないことも多い。そのような場合、*there is no doubt, I have no doubt* 全体が挿入節のように感じられ、(1)の副詞用法 *no doubt* と類似してくる⁽⁴⁾。(5)は *no doubt* が文字通り名詞句として使われる例である。この名詞句は、(5a)では他動詞の目的語として、(5b)では自動詞の主語として、(5c)では前置詞の目的語として機能している。

本稿では、これらの用法のうち副詞的用法の使われ方に特に焦点を当て、その生起位置ごとの頻度分布、共起しやすいモダリティ表現、生起文脈を特徴づける表現の頻度とそれらの年代的推移など、計量的な観点から特徴づけを試みる。頻度データを分析することにより、変数間に潜在する関係や傾向の抽出、関わっている要因の特定と影響力、推移変化の有無などの探索を試みる。そのための手法としてカテゴリカルデータに適用される統計的解析を利用していく。具体的には、変数間の関連性を探る際には χ^2 独立性検定、影響力を持つ要因の特定には残差分析、影響力の大きさを測定するにはオッズ比の信頼区間、年代による推移変化の有無を判定するためにt検定や比率差の検定を利用することにする。これらの統計手法をデータに適用するに当たっては、Rという統計解析に威力を発揮する環境を用いた⁽⁵⁾。

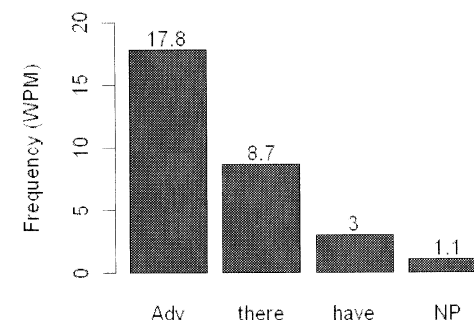
3. 使用頻度

この節では、COCA コーパスを対象として *no doubt* 表現の使用頻度を調査した結果を提示する。表2は、*no doubt* 表現のタイプごとにその頻度を集計した結果である。図1は、各 *no doubt* 表現の頻度を100万語あたりに換算して示した棒グラフである。

表2 COCA コーパスにおける *no doubt* 表現の頻度

	副詞的	there be	S have	名詞句	total
頻度	6,593	3,221	1,099	397	11,310
相対頻度(%)	58.3	28.5	9.7	3.5	100.0

図1 COCA コーパスにおける *no doubt* 表現の頻度



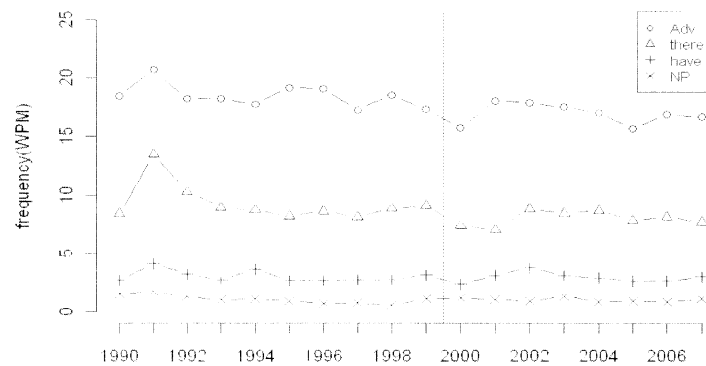
上の図表から、副詞用法がもっとも多く、次いで *there be* タイプ、*S have* タイプが続く。名詞用法がもっとも少ないことが見て取れる。表2の頻度データに基づき、比率の差の検定を行ったところ、表3が示すように、いずれも有意な差があるとの結果を得た。

表3 *no doubt* 表現の頻度比率の差

	比率	比率の差	χ^2 値	P値
副詞用法	58.3	—	—	—
there be	28.5	29.8	2,045.3	<0.001
S have	9.7	18.8	1,287.2	<0.001
名詞句	3.5	6.2	351.7	<0.001

次に、*no doubt* 表現の使用頻度に年代による増減があるかどうかを調べる。対象のCOCA コーパスには1990年から2007年まで18年にわたるテキストが収録されている。そこで、*no doubt* 表現の頻度を年ごとに集計した。下の図2は、その結果を100万語単位に換算して、年代による推移をグラフに図示したものである。

図2 COCA コーパスにおける no doubt 表現の頻度推移



年代を1990年代と2000年代に2分割し、破線によって図示してみたが、前半と後半で有意な増減が見られるかどうかは必ずしも明らかではない。そこで、90年代と00年代の頻度平均に差があるかどうかを判定するために、Welchの方法によるt検定を行った。その結果を表4に示す。

表4 年代による no doubt 表現の頻度の増減

	90年代 N=10	00年代 N=8	t 値	自由度	P値	差の95% 信頼区間
副詞用法	379.5	349.8	3.32	15.97	0.004	(10.7, 48.8)
there be	190.2	164.9	2.15	12.67	0.72	(-0.2, 50.8)
S have	61.8	60.1	0.37	15.99	0.71	(-7.9, 11.2)
NP	21.9	20.9	0.36	13.79	0.72	(-5.0, 7.1)

表4から、副詞用法の頻度だけが00年代で有意な減少を示したが、その他の表現の頻度に関しては増減の傾向が認められなかった。

次に、no doubt 表現の使用頻度がジャンルに応じて差異があるかどうかを検討してみよう。第1節の表1で示されるように、COCA コーパスは会話、小説、雑誌、新聞、学術という異なるテキストタイプから構成されている。これら5つのジャンルのテキストサイズはほぼ等しくなるよう設計されており、各ジャンルは18年間でおおよそ70万語前後のテキストを含む。

下の図3は、4タイプのno doubt 表現のジャンル別出現頻度を100万語単位に換算して示した棒グラフである。

図3 COCA コーパスにおける no doubt 表現のジャンル別頻度

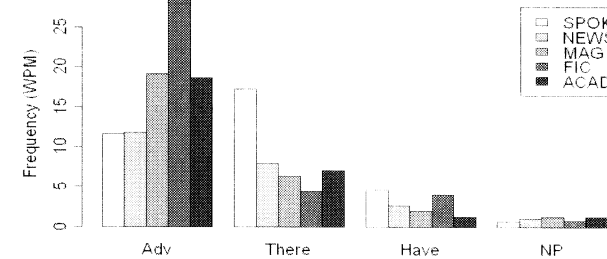


図3の柱の並びの形状から、各no doubt 表現のジャンル別頻度の特徴的パターンを読み取ることができる。すなわち、副詞用法は小説での使用がもっとも多く、会話での使用がもっとも少ない。対照的に、there beタイプは小説での使用がもっとも少なく、会話での使用がもっとも多い。S haveタイプは会話と小説で使用頻度が高いが、学術ではもっとも頻度が低い。このことから、S haveタイプは比較的インフォーマルな表現であると考えられる。これらの観察を統計的に検証するために、ジャンル間で頻度差がないという帰無仮説の下で、 χ^2 乗適合度検定を行ったところ、表5の結果を得た。

表5 ジャンル別頻度の χ^2 乗検定

	SPOK	NEWS	MAG	FIC	ACAD	期待値	χ^2 値	P値
Adv	11.6	11.8	19.1	28.5	18.6	17.8	10.50	0.03
There	17.2	7.9	6.3	4.5	7.0	8.7	9.53	0.049
Have	4.7	2.7	2.0	4.1	1.3	3.0	2.69	0.61
NP	0.7	1.1	1.3	0.8	1.3	1.0	0.33	0.99

表5から、副詞用法とthere beタイプのジャンル頻度の全体パターンに有意差が認められた。このことから、少なくとも頻度が最高と最低のジャンル間に有意な差が存在すると思われる。

4. 副詞用法の no doubt

この節以降は、副詞用法のno doubtに焦点を当て、その語法上の特徴をCOCAコーパスの頻度調査に基づいて検討していきたい。

4.1 下位タイプの使用頻度

第2節で触れたように、副詞用法に2種類があり、no doubtの後ろに前置詞句のabout that や of itなどを伴う形式と伴わない形式がある。前置詞句の有無に関わらず、これらの形式はいずれも、文中において副詞的な機能を果たす。すなわち、(6)のように単独で現れたり、(7)のように文全体を修飾したり、(8)のように文中の他の構成素を修飾する働きをする。

- (6) a. "Good. And you think Goodlow is with us?" "No doubt. We got ta get him."
(1995-FIC-BkGen:Rainmaker)
- b. "In this case we gain the benefit of surprise." "No doubt of that!" declared Anacho.
(1993-FIC-BkSF:Revolutions Shore)
- (7) a. Even more young people no doubt would stay in the South if there were more jobs.
(1994-NEWS-Assoc Press)
- b. I was lucky, no doubt about it. Being older and innocuous, I wasn't a threat to anyone ... (2004-FIC-Fantasy SciFi)
- (8) a. "He gave me a wave and ducked back into his steamy office, no doubt to give hell to Bugsy. ..."
(2007-FIC-Massach Rev)
- b. Good advice, no doubt of it, and ... (2002-FIC-Fantasy SciFi)

このように、前置詞句の有無に関わらず、2つのno doubt形式はともに副詞語句として機能し、修飾する文の内容が真である程度に関する話し手の判断を表現する。しかし、表6が示すように、使用頻度の点では、前置詞句を伴わない、裸のno doubtが圧倒的に優勢である。

表6 副詞的 no doubt 表現の機能別頻度

	単独(%)	文修飾(%)	構成素修飾(%)	計(%)
no doubt	194 (3%)	4,407 (72%)	1,477 (24%)	6,078 (100%)
no doubt + PP	185 (36%)	321 (62%)	9 (2%)	515 (100%)
計	379 (6%)	4,728 (72%)	1,486 (23%)	6,593 (100%)

表6を見ると、2つのタイプの副詞用法の間には、総頻度の大きな差に加えて、機能別頻度の分布も大きく異なることが分かる。すなわち、裸のno doubtは文以外の構成素修飾で使用されることが多いのに対し、PPつきのno doubtは単独で使用される割合が高い。2つの形式と機能別頻度の独立性に関して χ^2 検定を行ったところ、 $\chi^2 = 996.9$ が得られ、0.1%レベルで有意であった。この結果を受けて、各セルの当てはまりの良

さ、悪さを検討するために残差分析を行った。表7は残差分析の結果である。

表7 表6の調整残差

	単独生起 頻度 (期待値)	文修飾 頻度 (期待値)	構成素修飾 頻度 (期待値)	計
no doubt	194(349)	4,407(4,349)	1,477(1,370)	6,078
調整残差	-30.7	5.0	11.8	
no doubt + PP	185(30)	321(370)	9(116)	515
調整残差	30.7	-5.0	-11.8	
計	379	4,728	1,486	6,593

表7では、全てのセルで調整残差の絶対値が3を超えているけれども、特に単独生起のセルと構成素修飾のセルの当てはまりが著しく悪い⁽⁶⁾。これら2つの形式の使われ方の特徴的な偏りがここに現れている。すなわち、PPつきの副詞用法は単独での生起が顕著に多い。これは、代名詞it/that前方照応的に働くため、文意がそこで完結するからである。これに対し、裸のno doubtは修飾先の文と共に起ることが通常である。また、PPつきno doubtが文以外の構成素を修飾する用例は稀である。その理由もまた代名詞it/thatにあり、これらが通常命題全体を受けると解釈されるからと考えられる。

4.2 下位タイプの生起位置

次に、2つのタイプの副詞用法がその生起位置の頻度分布に関して特徴的に異なるかどうかを検討する。福田(2010b)はBNCコーパスの調査の結果、副詞用法のno doubtは他の法副詞と比較すると、文頭位置に生起する割合が高く、カンマを伴うことが多いことを観察している。ここでは、副詞的no doubt表現の生起位置の頻度分布に関与しうる要因と関係を探ってみよう。

福田(2010a, b)と同様に今回の調査においても、Quirk et al.(1985, pp.490-501)に従って、文中の生起位置として文頭(initial)、中間(medial)、文末(final)の3つを設定する。次の(9)、(10)、(11)では、副詞用法のno doubtがそれぞれ文頭、中間、文末位置に生じている例である。

- (9) a. No doubt they want me along for my sterling company. (1998-MAG-Backpacker)
- b. And if he had drugged her once, no doubt he was going to do it again.
(2000-FIC-Bk:Kiss Bees)
- c. ... they had put the idea into the common mind, though no doubt somebody else would have thought of it too. (1998-FIC-Literary Rev)

- (10) a. The embedded chip *no doubt* contained his retina-print as well as his thumbprint. (2001-FIC-*Analogue*)
 b. This book will *no doubt* appear in English soon. (1996-MAG-*Am Spectr*)
 c. ... you've *no doubt* thought of ways to attract more customers and retain the existing ones. (1999-MAG-*PC World*)
 d. "You're *no doubt* referring to our recent work on intelligent design," Billy replied. (2007-FIC-*Analogue*)
- (11) a. "I'm really critical about movies, *no doubt*. If I don't like them, I'll pull my hair out, ... (1992-NEWS-*USA Today*)
 b. they would have gotten story lines for another two years, *no doubt about it*. They'll probably subpoena the transcripts themselves. (2001-SPOK-*NPR Morning*)

文頭位置の *no doubt* は他のすべての節要素に先行する。(9c)のような従属接続詞に後続する場合も主語に先行していれば文頭位置と見なす。中間位置とは、概略、主語と本動詞の中間の位置である。(10b-d)のように、助動詞および助動詞化した相動詞やbe動詞後の位置も中間位置に含まれる。文末位置とは、動詞や目的語、補語など、節の義務的な要素が全部出た後の位置である。

下の表8は、COCA コーパスにおける副詞的 *no doubt* 表現の頻度を、生起位置ごとに集計した結果である。

表8 副詞的 *no doubt* 表現の生起位置別頻度

	文頭位置(%)	中間位置(%)	文末位置(%)	計(%)
<i>no doubt</i>	1,750 (40%)	2,409 (55%)	248 (6%)	4,407 (100%)
<i>no doubt + PP</i>	112 (35%)	6 (2%)	203 (63%)	321 (100%)
計	1,862 (39%)	2,415 (51%)	451 (10%)	4,728 (100%)

表8のデータに対し、独立性検定を行ったところ、 $\chi^2 = 1,206$ で、0.1%レベル有意である。すなわち、副詞用法のタイプと文中での生起位置との間に連関が認められる。そこで、残差分析を行ったところ、文頭位置を除くセルの調整残差の値が有意となった。特に、文末位置セルの調整残差が大きな値を取る ($d_{33} = 33.9, P < 0.001$) ことから、*no doubt + PP* タイプは文末位置に生じる傾向が非常に強いと言える。その理由は、おそらく、PPの中に代名詞 *it* または *that* が含まれているからである。つまり、(11b)のように、PPが文末にあると、代名詞がその前にある文全体を受ける前方照応解釈が無理なく成立するからである。

4.3 生起位置とカンマ有無

(11)のように、副詞的 *no doubt* 表現が文末に生じるとき、先行する文とカンマで区切られることが多いように見受けられる。これに対し、(10)のように、中間位置にある *no doubt* 表現はあまりカンマを伴わないように見える。一方、副詞用法のタイプによってもカンマの有無は影響されるように見える。ここでは、副詞タイプ、生起位置とカンマ有無の関係を考察してみたい。

次の表9は、副詞的 *no doubt* 表現の頻度を、生起位置とカンマの有無に関して集計した表である。

表9 生起位置別、副詞的 *no doubt* 表現のカンマ出現率

カンマ	文頭位置			中間位置			文末位置		
	あり	なし	計	あり	なし	計	あり	なし	計
<i>no doubt+PP</i>	110 (98%)	2 (2%)	112	6 (100%)	0 (0%)	6	202 (100%)	1 (0%)	203
<i>no doubt</i>	344 (20%)	1,406 (80%)	1,750	277 (11%)	2,132 (89%)	2,409	236 (95%)	12 (5%)	248
計	454 (24%)	1,408 (76%)	1,862	283 (12%)	2,132 (88%)	2,415	438 (97%)	13 (3%)	451

表9のデータに基づき、副詞的 *no doubt* のタイプによってカンマ出現率がどれだけ影響されるのか、関連の強さを生起位置ごとに測定してみる。変数の関連の強さを示す指標としてオッズ比 (odds ratio) がよく用いられる⁽⁷⁾。次の表10は、表9に基づいて生起位置の2×2表ごとに対数オッズ比、z値、P値および対数オッズ比の95%信頼区間を求めた結果である⁽⁸⁾。

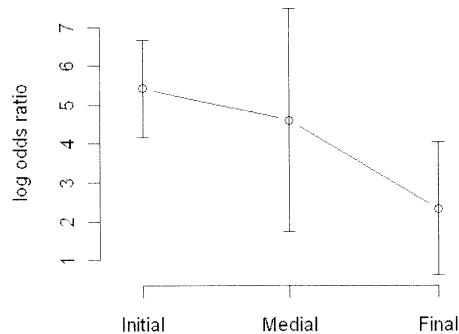
表10 生起位置別の対数オッズ比の分析

	文頭位置	中間位置	文末位置
対数オッズ比	5.42	4.60	2.32
z値	8.43	3.13	2.67
P値	<0.001	<0.001	0.004
95%信頼区間	(4.16, 6.67)	(1.73, 7.48)	(0.62, 4.03)

表10の数値から、PPつきの *no doubt* がカンマを伴うオッズは、裸の *no doubt* がカンマを伴うオッズと対数換算で比較すると、文頭位置で5.42倍でもっとも高く、次いで

中間位置の4.60倍、文末位置で2.32倍となる。これは、文頭位置での頻度分布が対照的であるのに対し、文末位置ではほぼ同じような分布パターンを示していることから頷ける。表10中のz値や対応するP値が示すように、これらのオッズ比の値はいずれも有意である。下の図4は、対数オッズ比の推定量と95%信頼区間を图示したものである。中間位置での信頼区間が比較的幅が広いのは、PPつきno doubtが著しく低頻度であることによる。

図4 PP有無とコンマ有無のオッズ比と95%信頼区間



頻度分析の結果、いずれの生起位置においても、PPつきのno doubtが裸のno doubtよりもカンマを伴う比率が有意に高いことが示された。一般に、ある副詞的要素がカンマ音調を伴うということは、意味機能的に文の残りとのつながりが薄いことの音的な反映である。逆に、その要素が文の意味成分の一部を構成するなら、通常カンマによって切り離されない⁽⁹⁾。中右(1994, p.55)を初めとして、裸のno doubtは命題に対する話し手の心的態度を表すモダリティ表現に分類される。しかし、PPつきのno doubtもまた同様の働きをするので、意味機能的な観点のみでは両者のカンマ出現率の違いを説明できない。

ここでもまた重要となるのは、PPつきのno doubtが代名詞it/thatを含むという形式上の事実である。これらの代名詞は前方照応的に解釈されることが圧倒的に多い。その原型は、(12a)のように、2つの独立した文から成り、第1文全体の内容を第2文中の代名詞で受けると考えられる。2つの文の関係は、完全な独立から、(12b)の並置関係、(12c)の従属関係へと変異しうる。この従属標識は(12d)のように明示されないこともある。

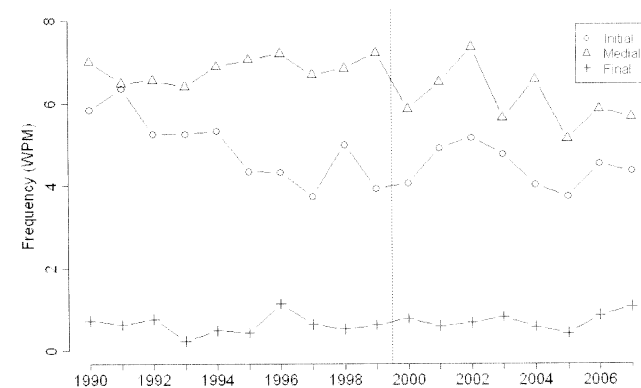
- (12) a. Global warming is being accelerated by CO2 input. There is no doubt about it. (2002-SPOK-NPR_Science)
- b. Global warming is being accelerated by CO2 input; this is a common sense among contemporary citizens.
- c. Global warming is being accelerated by CO2 input, which is still controversial among scientists..
- d. Global warming is being accelerated by CO2 input, a common sense among contemporary citizens.

PPつきno doubtタイプは(12c)と同じ段階にあると考えられる。というのは、前文とのつながりを標示する代名詞を必ず含み、前文の内容に対する話し手の評言を表すからである。情報構造的に見ると、itやthatなど定の代名詞は既知の事柄を指すことが好まれ、その事柄に評言を付け加える環境としては文末位置がもっともふさわしい。裸のno doubtの場合も、文末位置のときは中間位置のときよりもカンマを伴うオッズが高くなる⁽¹⁰⁾。この現象も同様の説明が可能と思われる。

4.4 年代推移

この節では、副詞用法no doubtの生起位置頻度が年代により変化が見られるかどうかを検討したい。図5は、COCAコーパスにおける副詞用法no doubtのうち文修飾の用例4,407例について、年ごとに生起位置頻度を集計し、それを100万語単位に換算して图示したものである。

図5 副詞用法no doubtの生起位置別頻度の推移



年代による頻度増減の有無を調べるために、生起位置ごとに90年代(N=10)と00年代(N=8)の平均値を求め、Welchの方法でt検定を行った。表11はその結果である。中間位置の生起頻度に関して5%レベルで有意な減少が見られたが、文頭と文末位置では有意な増減は認められなかった。

表11 生起位置ごとの平均頻度の差

	90年代平均	00年代平均	差の推定値	t値	P値
文頭位置	101.5	91.9	9.6	1.48	0.16
中間位置	140.5	125.5	15.0	2.90	0.02
文末位置	12.8	15.0	-2.2	-1.05	0.31

次に、生起位置の相対頻度が年代によって差が見られるかどうかを検討するために、年代ごとに生起位置の頻度を集計した。表12はその結果である。表12から明らかなように、生起位置頻度の比率は、90年代と00年代の間で大きな変化が見られない。比率の差の検定を行ったところ、いずれの生起位置に関しても、年代間で有意な差が認められなかった。

表12 年代ごとの生起位置別頻度と相対頻度

	文頭位置(%)	中間位置(%)	文末位置(%)	計(%)
90年代	1,015(40%)	1,405(55%)	128(5%)	2,548(100%)
00年代	735(40%)	1,004(54%)	120(6%)	1,859(100%)
計	1,750(40%)	2,409(55%)	248(6%)	4,407(100%)

4.5 生起位置とジャンル

3節で論じたように、COCAコーパスにおける副詞用法のno doubt表現のテキストタイプ別頻度を見ると、小説での使用がもっとも多く、会話での使用がもっとも少ない。この節では、文修飾の用例4,407例と321例に関して、生起位置とジャンルの関係を検討してみたい。

下の表13と表14は、副詞用法のno doubt表現の頻度を生起位置とジャンルで分割した表である。各ジャンルの語数サイズが若干異なるので、カッコ内に100万語当りに換算した頻度を示している。

表13 副詞的 no doubt の、生起位置とジャンルによる頻度分布

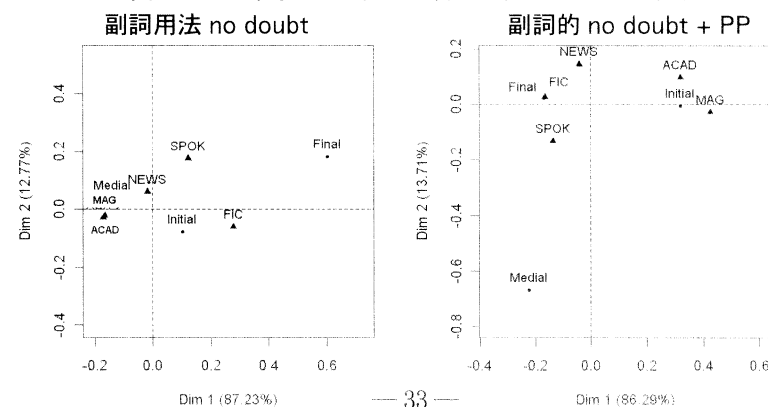
	ACAD	FIC	MAG	NEWS	SPOK
語数(百万)	76.6	73.4	78.1	69.6	73.1
文頭位置	402(5.2)	544(7.4)	398(5.1)	238(3.4)	168(2.3)
中間位置	654(8.5)	468(6.4)	652(8.3)	370(5.3)	265(3.6)
文末位置	23(0.3)	110(1.5)	25(0.3)	40(0.6)	50(0.7)
計	1,079(14.1)	1,122(15.3)	1,075(13.8)	648(9.3)	483(6.6)

表14 副詞的 no doubt + PP の、生起位置とジャンルによる頻度分布

	ACAD	FIC	MAG	NEWS	SPOK
語数(百万)	76.6	73.4	78.1	69.6	73.1
文頭位置	4(0.05)	30(0.41)	37(0.47)	19(0.27)	22(0.30)
中間位置	0(0.00)	2(0.03)	1(0.01)	0(0.00)	3(0.04)
文末位置	4(0.05)	79(1.08)	29(0.37)	39(0.56)	52(0.71)
計	8(0.10)	102(1.39)	67(0.86)	58(0.83)	77(1.05)

生起位置とジャンルの関係を探るため、これらの頻度データに対して対応分析を適用してみた。対応分析とは頻度データでの変数間の関連やパターンを分析する多変量解析の手法の一つである。金(2007, p.87)によれば、分割表において行の項目と列の項目の相関が最大になるように行と列の双方を並べ替え、関連性の強いもの同士が近似の値を取るように処理される。表14のデータに対処分析を行うと、第2固有値までで累積寄与率が100%に達した。下の図6は、生起位置の項目とジャンルの項目の、第1、第2固有値に対応する得点の散布図である⁽¹⁾。

図6 生起位置とジャンル項目の得点バイプロット



副詞用法 no doubt のパイプロットから、次のような特徴を指摘できる。まず、Final のポイントが孤立しており、どのジャンルでも低頻度であることが伺える。次に、Medial の近くに雑誌と学術が位置しており、これらのジャンルで好んで使用される傾向が見える。PP つきの no doubt のパイプロットからは、Medial が孤立しており、どのジャンルでも使われないことがわかる。他には、Initial は学術と雑誌、Final はニュース、小説、会話のジャンルで多用される傾向が見て取れる。どちらのパイプロットにおいても、雑誌と学術のジャンルが振る舞いの的に極めて近似し、一方、ニュース、小説、および会話がゆるやかな別グループを形成することが興味深い。

5. 確信の程度

Quirk et al.(1985, p.623) は、副詞の no doubt は文字通りの意味ではなく、実際にはいくばくかの疑念を含意すると述べ、おおよそ very probably という意味で使われると観察している。Swan(2005, p.378) も(13)の例を挙げて、副詞用法の no doubt は probably と同義であって、certainly の意味ではないと指摘している。

- (13) a. No doubt it'll rain soon.
- b. You're tired, no doubt. I'll make you a cup of tea.

Simon-Vandenberg and Aijmer(2007) は、話し手の確信を表す主要な副詞表現の語法上の特徴を、コーパス調査に基づいて包括的に分析している。彼女たちは、副詞用法の no doubt 表現が存在構文タイプから there be の省略を経て生じたと推測する。派生された no doubt 表現は、存在の意味や時制要素を欠いている分、主観的 (+subjective) な性格を帯びるといふ。副詞用法の no doubt について、彼女たちは、ある事柄の蓋然性がかかなり高いという話し手の判断を表すが、客観的証拠を提示するわけでない (ibid. p.312)。話し手は、命題内容に絶対的なまったくの確信をもっているわけではなく、個人的な判断を表明しているに過ぎない。このため、もし他の者が命題内容の真性に対し反論したとしても、話し手が面目を失うことはない (ibid. p.241)、という⁽¹²⁾。これに対し、no doubt about it などの PP つきの表現は、ある事柄が真であることを明確に主張する (ibid. p.127)。したがって、PP つきの no doubt には [+certain]、裸の no doubt には [+probable] という異なる性質を与えている⁽¹³⁾。

福田 (2010b) において、私は BNC コーパスを対象として、副詞用法の no doubt などと共起する文の時制や助動詞の頻度を調査することにより、話し手の命題内容に対する確信の程度を計量的に捉えることを試みた。すなわち、Lyons(1977, p.800) などに従って、確信の程度を確定、推定、推量の3段階に分け、文の述語動詞の時制や助動詞の種類を (14) のように分類した⁽¹⁴⁾。

- (14) a. 確定 (certain) : 現在時制, 過去時制, 1 人称主語 + will/shall
- b. 推定 (probable) : must, ought, shall, should, will
- c. 推量 (possible) : can, could, may, might, would

対応分析の結果、先行研究の妥当性が裏付けられた。つまり、there be タイプ、without doubt, undoubtedly が確定的グループを形成するのに対し、副詞用法の no doubt は、確定、推定、推量からほぼ等距離に位置して特に際立った特徴が見られない。これは、文脈に応じて確信度の変異が大きいことを示す、計量的分析による証拠である。

5.1 副詞用法間の差

今回の COCA コーパスの調査においても分類基準 (14) を採用する。ただし、今回の目的は、裸の no doubt と PP つきの no doubt を比較し、これらの表現が使用される際の話し手の確信程度をさらに詳しく分析することである。表 15 は、2つの表現と共起する時制や助動詞の頻度を集計した結果である。

表 15 副詞的 no doubt 表現と共起する時制・助動詞の頻度

	確定(%)	推定(%)	推量(%)	計(%)
no doubt	2,997 (68%)	834 (19%)	576 (13%)	4,407 (100%)
no doubt + PP	284 (88%)	11 (3%)	26 (8%)	321 (100%)
計	3,281 (69%)	845 (18%)	602 (13%)	4,728 (100%)

表 15 から、2つの副詞用法の表現が対照的であることが読み取れる。no doubt の場合は推定、推量の割合が比較的多い。これに対し、no doubt+PP の場合は確定の割合が大部分を占める。そこで、確信度カテゴリごとに比率の差の検定を行ったところ、表 16 のような結果を得た。

表 16 no doubt と no doubt+PP の確信度の比率差

	比率差の推定値	χ^2 値	P値	比率差の 95%信頼区間
確 定	-20.5	58.06	<0.001	(-24.5, -16.5)
推 定	15.5	47.91	<0.001	(13.0, 18.0)
推 量	5.0	6.21	<0.013	(1.7, 8.3)

表 16 が示すように、検定の結果はいずれの確信度カテゴリに関しても有意差が認めら

れた。すなわち、確定に関してはPPつき no doubt が有意に多いけれども、逆に、推定と推量に関しては裸の no doubt の方が有意に多いと言える。したがって、ここでの分析結果は先行研究の主張、とりわけ、no doubt を [+probable], no doubt+PP を [+certain] と特徴づける S-V&A(2007) の主張を実証的に支持するものである。

5.2 年代推移

次に、副詞的 no doubt 表現を使用する際の話し手の確信度が年代によって変化するかどうかを検討してみよう。表 17 は、表 16 のデータを 90 年代と 00 年代に分けた頻度表である。

表 17 副詞的 no doubt 表現と共起する時制・助動詞の年代別頻度

		確定(%)	推定(%)	推量(%)	計(%)
no doubt	90s	1,715 (67%)	497 (20%)	336 (13%)	2,548 (100%)
	00s	1,282 (69%)	337 (18%)	240 (13%)	1,859 (100%)
no doubt + PP	90s	168 (87%)	8 (4%)	17 (9%)	193 (100%)
	00s	116 (91%)	3 (2%)	9 (7%)	128 (100%)
計		3,281 (69%)	845 (18%)	602 (13%)	4,728 (100%)

COCA コーパスを 90 年代と 00 年代に 2 分割したとき、そのサイズは 90 年代が 205.45 百万語、00 年代が 165.30 百万語となる。下の図 7 は、表 17 のデータを 100 万語当たりの頻度に換算して、各年代における確信度の頻度を棒グラフで図示したものである。

図 7 副詞的 no doubt 表現が修飾する文の確信度の頻度

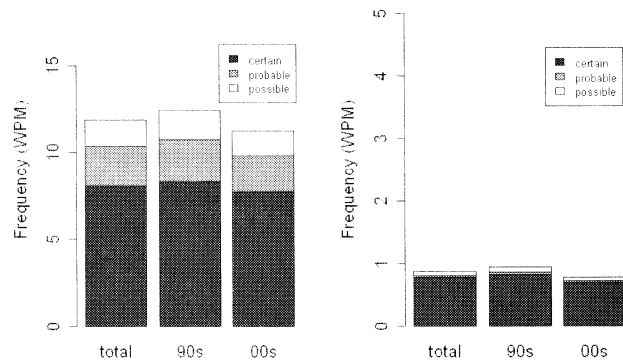


図 7 から明らかなように、確信程度の頻度や相対頻度は年代によってほとんど変化していない。実際、表 17 のデータに対し、比率差の検定を行ったところ、いずれの確信度カテゴリーにおいても年代間の差は有意でなかった。

5.3 生起位置と確信度の関係

この節では、2 種の副詞的 no doubt 表現に関して、その生起位置と話し手の確信度との関係を検討していくことにする。下の表 18 は、COCA コーパスにおける文修飾の副詞用法 no doubt 表現 4,407 例と、PP つきの no doubt 表現 321 例を、生起位置と確信度で分割集計した結果である。

表 18 副詞的 no doubt 表現の生起位置と確信度の頻度分割表

	no doubt				no doubt + PP			
	確信	推定	推量	計	確信	推定	推量	計
文頭位置	1,266	267	216	1,749	104	1	7	112
(%)	(72%)	(15%)	(12%)	(100%)	(93%)	(1%)	(6%)	(100%)
中間位置	1,524	548	338	2,410	3	1	2	6
(%)	(63%)	(23%)	(14%)	(100%)	(50%)	(17%)	(33%)	(100%)
文末位置	207	19	22	248	177	9	17	203
(%)	(83%)	(8%)	(9%)	(100%)	(87%)	(4%)	(8%)	(100%)
計	2,997	834	576	4,407	284	11	26	321
(%)	(68%)	(19%)	(13%)	(100%)	(88%)	(3%)	(8%)	(100%)

この節において観察したように、副詞用法の no doubt は中間位置と文頭位置での生起が多く、文末位置は僅かである。逆に、PP つきの no doubt は中間位置にはほとんど生起せず、文頭または文末位置で使われる傾向がある。下の図 8 は表 18 を積み重ね棒グラフに図示したもので、確信度の占める割合を示している。図 8 から明らかなように、PP つきの no doubt 表現において、単純現在、過去時制の文を修飾する割合が高く、命題内容に対する話し手の確信度が高い傾向が観察される。

次に、使用頻度の多い副詞用法 no doubt に関して、生起位置と確信度との関連を検討してみる。まず、 χ^2 独立性検定を行ったところ、0.1% レベルで有意であった ($\chi^2 = 74.95$, 自由度 4)。この結果を受けて、さらに残差分析を行った。表 19 は、各セルの観測度数、カッコ内に期待度数、および調整残差の値を示している。

図8 no doubt 表現の生起位置と確信度の関係

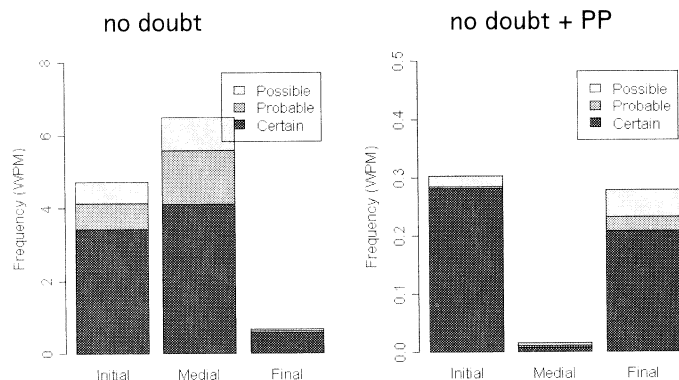


表19 副詞的 no doubt の生起位置と確信度 (残差分析)

	確信 頻度 (期待度数)	推定 頻度 (期待度数)	推量 頻度 (期待度数)
文頭位置	1,266(1,189)	267(331)	216(229)
調整残差	5.06	-5.03	-1.15
中間位置	1,524(1,639)	548(456)	338(315)
調整残差	-7.45	7.10	2.07
文末位置	207(169)	19(47)	22(32)
調整残差	5.37	-4.66	-2.02

各セルの調整残差の値が2または3を超える場合、帰無仮説の下でそのセルの当てはまりの悪さを示す。表19では、中間位置の調整残差は、文頭や文末位置と比較すると、対照的な値を示している。すなわち、話し手の命題内容に対する確信度は、文頭や文末位置で高いのに対し、中間位置では低くなる傾向があると言える。図8や表19が示すように、副詞用法のno doubtは中間位置において単純時制と共に使われる例(確信の例)が実際にはもっとも多い。それにもかかわらず、その観察度数は期待される度数よりも有意に少ないのである。一方、文が法助動詞を含み、話し手の命題の真に対する確信度があまり高くない場合にno doubtが中間位置で使われることが有意に多いのである。

次に、生起位置と確信度の連関の強さを測るためにオッズ比を検討してみよう。まず、生起位置の水準と確信度の水準を2つにし、表20のような2×2表を作成した。

表20 副詞的 no doubt の生起位置と確信度

	確信(%) (単純時制)	推定・推量(%) (助動詞)	計
文頭・文末位置	1,473(74%)	524(26%)	1,997(100%)
中間位置	1,524(63%)	886(37%)	2,410(100%)
計	2,997(68%)	1,410(32%)	4,407(100%)

表20に基づいて標本オッズ比を計算したところ、 $\hat{\theta}=1.63$ であった。すなわち、副詞用法no doubtが単純時制または助動詞と共に起る事例を対象とすると、単純時制と共に起るオッズの推定値は、文頭・文末位置が中間位置よりも63%高い。オッズ比の95%信頼区間は(1.44, 1.86)であり、信頼区間が1を含まないので真のオッズは2つの生起位置間で異なると言える。

この結果は、コーパス調査と統計解析を通して得られた事実である。このような関連性が生じる理由は言語学的に考察されねばならない。さまざまな説明の可能性があるとと思われるが、以下は意味的な説明の試みである。

Quirk et al.(1985)によれば、中間位置は特に程度や話し手の心的態度と特に結びつきやすい位置である。このため、本来この種の表現でなくても、中間位置で使われると心的態度や程度の解釈を帯びることがあると言う⁽¹⁵⁾。実際、中間位置が特に助動詞によって特徴づけられる位置であって、多様な副詞表現がここに生起可能であるとしても、話し手の命題に対する心的態度と結びつく表現が特に好まれる傾向があることを指摘している。

- (15) a. I have *at all times* indicated my willingness.
- b. He has *nowhere* stated this explicitly.
- c. I have not, *by word or deed*, betrayed your trust. (Quirk et al. 1985, p.493)

文頭位置や文末位置と比較すると、中間位置に生じる要素は「主観的」意味合いを帯びやすい。このことはno doubtについても当てはまるように思われる。次の例はいずれも、副詞用法のno doubtがyou knowで始まる文を修飾している。(16)ではno doubtが文頭位置に、(17)では中間位置に生じている。

- (16) a. *No doubt* you know the famous Portrait of Denali Eu, also called The Third Decision, ... (2003-FIC-Fantasy SciFi)
- b. A favorite melody, composed to a poem by Heine, as *no doubt* you know. (1996-FIC-Literary Rev)

- (17) a. If you're fan of beach or winter camping, you *no doubt* know that snow and sand pose special challenges for tent stakes. (1997-MAG-Backpacker)
 b. As you *no doubt* know by now, grunge is dead. The shapeless waif smocks are stashed away ... (1995-NEWS-Chicago)

No doubt は本来副詞ではないが、現在では副詞的性質を獲得して、文頭位置ばかりでなく、中間位置にも生起しうる。ただし、文頭位置の no doubt が比較的「客観的」であって、there is no doubt (that) で置き換えても大きな違いは生じない。これに対して、中間位置に生じる場合はどちらかという「主観的」の度合いが高いという微妙な違いが観察される。

6. 生起文脈

この節では、COCA コーパス調査に基づき副詞的 no doubt を含む文の前後文脈の特徴を分析していくことにしたい。以下、6.1 節では文脈調査の方法を述べ、6.2 節では no doubt 表現間の前景化率、背景化率を比較する。6.3 節では、副詞用法 no doubt の背景化率に対して、年代変化、生起位置、確信度、ジャンルなどの影響が見られるかどうかを分析する。

6.1 前景化と背景化

談話において、no doubt を含む文が情報的に重要と見なされ主張されているか、それとも、より重要な論点を引き出すために背景に押しやられているかは、当該文とその前後にある文を論理的に接続する表現を基にして判断することができる。図式的に表すと、今2つの文 A, B があるとき、次のようなパタンが考えられる。

- (18) a. [A], 逆接接続詞 [B]
 b. 譲歩従属接続詞 [A], [B]

(18a)において、A の文は逆接の接続詞に後続されているので、その内容は情報的にあまり重要ではなく、背景化されていると言える⁽¹⁶⁾。これに対し、逆接の接続詞の後に出てくる文 B の内容は情報的に重要と判断されており、前景化されていると考えられる。同様に、(18b)においては譲歩節中の A の文は情報的に背景化されているのに対し、主節の B の文は前景化されていると言える。福田(2010b)と同様に、本研究では(19)に挙げられている表現を調査項目とした。

- (19) a. 逆接の接続詞 : but, yet, however, nevertheless, still

- b. 譲歩の接続詞 : though, although, while, whilst

コーパス調査に当たって、no doubt 表現を含む文が A の位置に生じているなら背景化として計数し、もし B の位置に生じているなら前景化として計数した。特定の接続詞が伴わずに生じている場合は、前景化あるいは背景系の色づけがなされていないと判断し、「中立」として計数した⁽¹⁷⁾。

6.2 背景化率の比較

次の表 21 は、COCA コーパスにおける3種の no doubt 表現に関して、それらを含む文が生じている文脈のタイプを背景化、中立、前景化の3水準に分けて集計した結果である。カッコ内の数値は行割合を示す。下の図9は、各表現の文脈タイプの相対頻度を比較し易いように棒グラフに図示したものである。

表 21 COCA コーパスにおける no doubt 表現と文脈タイプの頻度表

	背景化(%)	中立(%)	前景化(%)	計(%)
no doubt	597(13%)	3,692(82%)	118(3%)	4,407(100%)
no doubt + PP	31(10%)	275(86%)	15(5%)	321(100%)
there be no doubt	218(7%)	2,651(82%)	352(11%)	3,221(100%)

図 9 no doubt 表現の生起文脈タイプの相対頻度

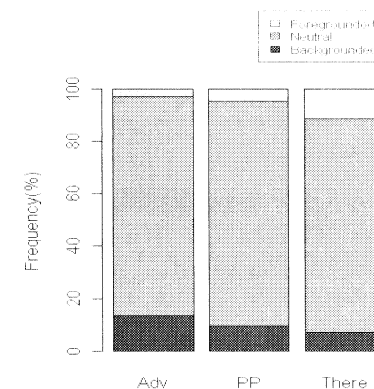


図9から、no doubt 表現タイプと前景・背景化の間に明らかな傾向が読み取れる。すなわち、副詞用法 no doubt、PPつき no doubt、存在構文の no doubt の順で、前景化の比率が増加するとともに背景化の割合が減少している。表21のデータに基づき、各表

現間の背景化率と前景化率の差を検定した。表 22 は比率差の検定の結果である。

表 22 no doubt 表現の背景化, 前景化の生起比率の差

	背景化率 の差	χ^2 値	P値	前景化率 の差	χ^2 値	P値
(1) - (2)	3.6	3.60	0.06	-1.1	3.66	0.06
(1) - (3)	6.5	81.61	<0.001	-8.3	228.22	<0.001
(2) - (3)	2.9	2.77	0.10	-6.2	12.54	<0.001

(1): no doubt (2): no doubt + PP (3): there be

検定の結果、裸の no doubt と PP つきの no doubt の比率差は有意傾向にすぎないが、裸の no doubt と there be タイプ、あるいは、PP つきの no doubt と there be タイプとの比率差は有意である。すなわち、there be、PP つき、裸 no doubt の順に背景化の割合が高くなっている。

福田 (2010b) は、BNC コーパスを対象に同様の調査を行い、同様の結果を報告している。今回の結果は、イギリス英語ばかりでなく、現代アメリカ英語においても、同様の傾向が観察されることを示している。

この傾向は、文法化の観点から検討することができる。Traugott は一連の論文で、文法化の進展において意味機能の一方的 (unidirectional) な変化が観察されると主張している。すなわち、本来的に客観的語彙の意味をもつ要素が文法的機能を担う要素に変化し、さらには、テキスト形成的、談話標識的な役割を果たすようになるという。No doubt の場合、本来は名詞句表現であり、それが話し手の命題に対する心的態度を表す法的な副詞表現に変化し、さらに、but などの接続詞と呼応して談話テキストを構成する用法が発達してきている。一方で、S-V&A(2007) では、there be タイプの構文から there と be 動詞の脱落によって PP つき no doubt 構文が生じ、さらに PP が脱落することで副詞的 no doubt が生じたとするシナリオが示唆されている。これら 2 つの主張が正しいとすれば、テキスト形成的機能は、文法化の進展を反映して、there be から PP つき、そして裸 no doubt の順に増大することが予想される。ここでの調査と解析の結果はこの予想をまさしく実証するものと言える。

6.3 背景化に対する影響要因

上で述べたように、副詞用法の no doubt は譲歩機能を獲得しているように見える。この節では、no doubt を含む文が背景化された文脈に生じる割合に影響を与える可能性のある要因として、年代変化、生起位置、確信度、ジャンルを順に検討していく。

まず、no doubt の背景化率が、最近 20 年の間に増加しているかどうかを検討する。

図 10 は、(18)-(19) の基準に従って、COCA コーパスにおける副詞用法の no doubt を含む文の文脈特性の頻度を調査し、100 万語当りに換算して頻度の年代推移を示したグラフである。

図 10 副詞用法 no doubt が生起する文脈タイプの頻度推移

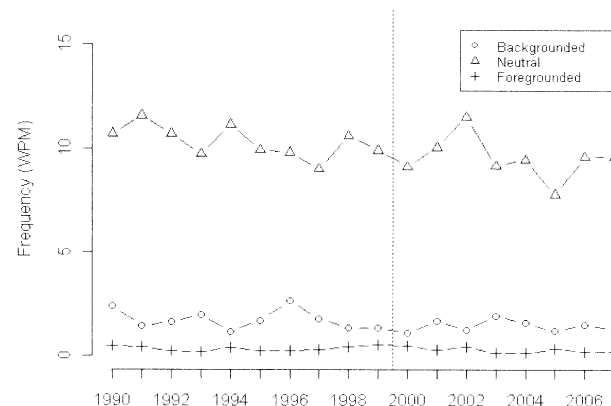


図 10 を見ると、背景化文脈での頻度、前景化文脈での頻度ともに横ばいであり、顕著な増加あるいは減少の傾向は読み取れない。そこで、90 年代と 00 年代の平均頻度 (100 万語当たり) を求め、年代間で平均値に差があるかどうかを t 検定で判定した。表 23 はその結果である。

表 23 副詞用法 no doubt の生起文脈の年代頻度差 (t 検定)

	頻度平均(WPM)		t 値	自由度	P値
	90年代	00年代			
背景化文脈	35.8	29.9	1.65	15.0	0.12
中立的文脈	211.8	196.8	1.69	13.4	0.11
前景化文脈	7.2	4.1	1.17	14.5	0.26

表 23 から、いずれの文脈タイプでの使用頻度に関しても、年代による有意な増減は見られない。したがって、年代要因が背景化に影響しているとは言えない。もちろん、この結論は COCA コーパスの調査に基づくものである。長期間をカバーする通時的コーパスを調査するなら、年代による影響が観測される可能性は十分にあると思われる⁽¹⁸⁾。

背景化に対する第2の影響要因として、no doubtの生起位置を検討してみよう。次の表24は、no doubtの副詞用法4,407例に関して、その生起位置3水準と前後文脈3水準でクロス集計を行った表である。表では、観測度数の右に期待度数をカッコに入れて示している。さらに、生起位置と文脈タイプの独立性検定を行った結果、有意であった($\chi^2=45.72$, 自由度 4, $P<0.001$)。この検定結果を受けて、残差分析を行い、各セルの調整残差の値も表中に示している。

表 24 生起位置と文脈タイプのクロス表 (残差分析)

	背景化 頻度 (期待度数)	中立 頻度 (期待度数)	前景化 頻度 (期待度数)	計
文頭位置	227(237)	1,480(1467)	43(47)	1,750
調整残差	-0.87	1.13	-0.74	
中間位置	301(326)	2,036(2,019)	72(65)	2,409
調整残差	-2.19	1.41	1.41	
文末位置	68(34)	177(208)	3(7)	248
調整残差	6.59	-5.46	-1.47	
計	596	3,693	118	4,407

調整残差の値から判断して、背景化に関しては中間位置で有意に少なく、文末位置で有意に多いことが分かる。文頭位置に関しては有意性が見られない。

この結果について考察する前に、背景化頻度の内訳を見ておきたい。6.1節で述べたように、背景化文脈は、逆接の接続詞による後続と譲歩の従属節中という2つのパターンによって構成される。表25は、背景化文脈に生じているno doubtの596例の内訳を示したクロス表である。カッコ内の数値は、各位置の総頻度に対する割合を表している。

表 25 背景化文脈に生じている副詞用法 no doubt の内訳

	no doubt全体	逆接接続詞が 後続	譲歩の従属節中	計
文頭位置	1,750(100%)	207(12%)	20(1%)	227(13%)
中間位置	2,409(100%)	221(9%)	81(3%)	302(13%)
文末位置	248(100%)	68(27%)	0(0%)	68(27%)
計	4,407(100%)	495(11%)	101(2%)	596(14%)

表25は、2パタンのうち、特に逆接接続詞が後続する背景化文脈の割合に関して生起位置間で有意な差があるかどうかを検討する¹⁹⁾。比率の差の検定を行うと、文頭位置と中間位置には有意差が認められる($\chi^2=7.45$, 自由度 1, $P=0.006$)。また、文頭位置と文末位置の間にも有意差が認められる($\chi^2=43.18$, 自由度 1, $P<0.001$)。したがって、背景化の割合に関して、生起位置の間で、文末位置>文頭位置>中間位置という順序傾向が存在すると言える。

このような順序が確かに存在するとすれば、それは何から由来するのだろうか。実例に基づいて考察してみよう。次の(20)-(22)は、裸のno doubtがそれぞれ文末、文頭、中間位置に生起し、no doubtを含む文が接続詞butに後続される例である。また、各例に付けるno doubtとbutの関係を図式的に示している。

- (20) a. They were listened to politely. They -- we -- were impressive, *no doubt*, but I do not think we impressed anyone unduly. (1992-ACAD-Raritan)
- b. , no doubt, but
- (21) a. The Supervisor looked and sounded as though he really did understand. *No doubt* Dr. Loffner had superior scientific knowledge, but the Supervisor knew much more than ... (2003-FIC-Analog)
- b. No doubt, , but
- (22) a. Bringing together genuine artifacts creates a pastiche landscape. Each constituent item is *no doubt* deemed entirely authentic, but together they create something totally new, an amalgam that ... (1990-ACAD-AmerStudies)
- b. , but

以上示した例とその構造的図式から、「構造的際立ち」がひとつの理由として浮かび上がる。すなわち、(20)のように、no doubtが文末に生じていると、逆接接続詞butはそれに隣接し、直続することになる。ここでは、no doubtによって喚起される譲歩的文脈の予想が、すぐさまbutによって呼応されており、紛れがない。(21)のように、no doubtが文頭に生じている場合、両者は距離的には大きく離れることになる。しかし、no doubtは文頭を占めることによって、もっとも大きな際立ちを与えられている。したがって、no doubtが喚起する譲歩的文脈の予想は持続され、実際、逆接のbutが現れるまで有効であり続ける。これに対し、(22)のように、no doubtが第1文の中間位置に現れるとき、構造的な際立ちが十分ではない。したがって、no doubtが譲歩的意味合いを強く誘発するとは言いがたい。このような理由で、文末や文頭位置のno doubtが逆接接続詞による背景化を受け易いのに対し、中間位置では背景化を受ける割合が低いと考えられる。

次に、背景化の第3の要因として、話し手の命題内容に対する確信度の影響を検討

してみよう。次の表 26 は、副詞用法 no doubt の頻度を、確信度と文脈タイプで集計したクロス表である。

表 26 確信度と文脈タイプのクロス表

	背景化(%)	中立(%)	前景化(%)	計(%)
確信	427(14%)	2,495(82%)	75(3%)	2,997(100%)
推定	93(11%)	716(86%)	25(3%)	834(100%)
推量	77(13%)	481(84%)	18(3%)	576(100%)
計	597(14%)	3,692(84%)	118(3%)	4,407(100%)

表 26 に基づいて、確信度と文脈タイプの独立性検定を行ったところ、有意性が認められなかった ($\chi^2=6.26$, 自由度 4, $P=0.18$)。したがって、確信度は文脈タイプに対する重要な影響要因であるとは考えられない。

最後に、背景化の第 4 の要因として、テキストタイプの影響を検討してみよう。表 27 は、副詞用法 no doubt の頻度を、テキストタイプと文脈タイプでクロス集計した結果である。

表 27 テキストタイプと文脈タイプのクロス表

	背景化(%)	中立(%)	前景化(%)	計(%)
ACAD	164(15%)	883(82%)	32(3%)	1,079(100%)
FIC	109(10%)	986(88%)	27(2%)	1,122(100%)
MAG	162(15%)	890(83%)	23(2%)	1,075(100%)
NEWS	101(16%)	533(82%)	14(2%)	648(100%)
SPOK	61(13%)	400(83%)	22(5%)	483(100%)
計	597(14%)	3,692(84%)	118(3%)	4,407(100%)

以下では、特にジャンルごとの背景化の割合に焦点を当て、ジャンルが背景化の促進あるいは抑制要因になりうるかを検討していく。まず、COCA コーパスのジャンルサイズに応じた期待度数を求め、観測度数の適合度を検定した。その結果が有意であった ($\chi^2=29.23$, 自由度 4, $P<0.001$) ことを受けて、各セルの残差および調整残差を算出した。表 28 はその結果である。

表 28 背景化タイプのジャンル別頻度の適合度検定

	ACAD	FIC	MAG	NEWS	SPOK
期待(百万語)	76.6	73.4	78.1	69.6	73.1
観測度数	164	109	162	101	61
期待度数	123.4	118.2	125.8	112.1	117.7
残差	40.6	-9.2	36.2	-11.1	-56.7
標準残差	5.93	-1.33	5.24	-1.64	-8.02

調整残差の数値は、ジャンルの違いが背景化に影響を及ぼすことを示している。すなわち、副詞用法の no doubt が学術および雑誌のジャンルにおいて背景化文脈で多用される一方、会話では背景化率が低いという傾向が顕著に認められる。

このような傾向が生じる理由は、no doubt の譲歩的機能それ自体が比較的複雑な談話構成を必要とするためと考えられる。つまり、Simon-Vandenberg(2007, p.16)によれば、この種の no doubt はいったん事実を認めておいて、but 以下で別の観点からそれを反論するために導入される。この意味で、この種の no doubt は反論展開を合図する談話標識として働いている (ibid. p.25)。このような論理展開は比較的周到な準備を必要とするため、書き言葉、特に学術や雑誌などのジャンルで好まれ、多用されることと推測される。一方、Chafe(1982)によれば、話し言葉、特に会話はリアルタイムで進行するため、周到的な談話構成や複雑な論理展開を整備する時間的余裕があまりない。このため、会話のジャンルにおいては背景化率が顕著に低くなると推論できる。

まとめ

本研究では、現代アメリカ英語の代表的コーパスの一つである COCA コーパスを調査対象とし、副詞用法の no doubt およびその類義表現の頻度調査を行い、no doubt 表現の語法上の特徴の抽出を計量的観点から試みた。福田(2010a, b)による BNC コーパスを対象とした先行研究の分析結果を念頭に置きつつ、アメリカ英語における副詞用法の no doubt に焦点を当てて、予備的、探索的な分析を行った。その結果として、次の事実を指摘し、それらの事実に対する可能な解釈、言語学的な検討を試みた。

- (23) a. 使用頻度に関しては、副詞用法 > there be 存在タイプ > S have 所有タイプ > その他の名詞句用法の順に多く、その順序は固定的である。
- b. ジャンル別の分布では、副詞的 no doubt 表現が小説に多く会話に少ないのに対し、there be 存在タイプは会話に多く小説に少ない。
- (24) a. 副詞用法 2 タイプでは、裸の no doubt が PP つきの no doubt よりも圧倒的に頻度が多い。PP つき no doubt は単独用法が多く、裸の no doubt は文以外の構

- 成素修飾が発達している。
- b. 生起位置に関しては、裸の no doubt が中間位置に多く生起するのに対し、PP つきの no doubt は文末位置で多く使用される。
- c. カンマの有無に関しては、いずれの生起位置においても PP つきの no doubt の方が裸の no doubt よりもカンマを伴うことが多い。
- d. 生起位置とジャンルの関係に関しては、学術と雑誌のジャンルにおいて no doubt が中間位置で使用される傾向がある。
- e. 最近 20 年間で、副詞用法の使用頻度に目立った増減はない。
- (25) a. 命題内容の真に対する話し手の確信度に関しては、PP つきの no doubt の方が裸の no doubt よりも確信度が高い。
- b. 確信度と生起位置の関係では、文頭や文末位置に比較して、中間位置では確信度が低くなる傾向がある。
- c. 最近 20 年間で、副詞的 no doubt と共起する文の時制、助動詞タイプの分布、すなわち、話し手の確信度に変化はない。
- (26) a. 副詞的 no doubt を含む文の生起文脈に関して、背景化文脈に生じる割合が there be タイプ < PP つき no doubt < 裸の no doubt の順で、高くなる。
- b. 背景化に影響する要因として、no doubt の生起位置とジャンルを挙げることができるが、短期間の年代と確信度は重要な要因ではない。

本研究の分析は、先行研究のいくつかの主張や知見に対して、その妥当性を実証する結果となった。たとえば、中右(1994)のモダリティ表現の分類と階層化、Lyons(1977)をはじめとする法副詞・法助動詞の蓋然性の分類、Simon-Vandenberg & Aijmer(2007)などが主張する no doubt 表現の特徴づけと文法化のシナリオ、Chafe(1982)をはじめとする書き言葉と話し言葉の特徴づけなどである。本研究ではコーパス調査と統計解析という手法を用いて、計量的な観点から妥当性の検証を試みた。計数、計量を実施する上で、調査項目の選定に関わる適正な基準の採用が今後ますます重要になると思われる。

本研究は、一部実証的な側面があるものの、探索的な分析作業が中心であった。本稿でのいくぶん予備的な分析を通して、今後追求すべき課題と方法が徐々に明らかになってきた。それらは以下の通りである。

- (27) a. たとえば BNC と ANC を調査対象として、no doubt 表現の語法に関して、現代の英米語における比較を行う。
- b. たとえば OED、あるいは Helsinki コーパスその他の通時的コーパスを調査対象として、no doubt の副詞用法の発達、文法化プロセスにおける頻度要因の影響度を計測する。

- e. 裸の no doubt と PP つきの no doubt との形式選択に関して、生起位置、カンマ有無、確信度、前後文脈、ジャンルなどを説明変数に据えて、ロジスティック回帰分析を行う。
- d. there be 存在タイプや S have 所有タイプにおける no doubt 後の補文標識 that の有無を応答変数とし、それに関わる多変量を要因とする回帰分析を行う。
- e. no doubt 表現の譲歩的機能の発達に関して、背景化を促進あるいは抑制する要因の特定とその影響度を測定する。

上記の研究課題のそれぞれについて、稿を改めて検討していきたい。それらを通して、no doubt 表現が経た文法化プロセスの検討と解明につなげていきたい。

注

本研究は、文部科学省の科学研究費補助金（基盤研究（C）科研費番号 22520485）の支援を受けて行った研究の一部である。

同氏のサイト (<http://www.americancorpus.org>) には、COCA コーパスの他にも、BNC や Time Corpus を初めとする 8 種類のコーパスが同じインターフェースで提供されている。

表 1 は、Mark Davis 氏によって提供されているコーパス収録テキストの目録 (COCASources.xls) から作成したものである。

元資料の形式上の加工編集と集計の一部は、AWK のスクリプトを作成して行った。AWK はテキスト処理に優れたインタプリタ型プログラミング言語の一つである。

Thompson and Mulac(1991)は、使用頻度の高い I think, I guess において that の脱落を起り易く、挿入節化する傾向を指摘している。Quirk et al.(1985, p.1114)では、話し手の確信を表すコメント節として there is no doubt, I have no doubt を挙げている。

カテゴリカルデータ解析関係の良書はすでに数多く公刊されているが、私は主に Apresti(2007)と太郎丸(2005)を参考にした。近年、R による統計解析の解説書が夥しく出版されている。本研究を進めるに当たり、Dalgaard(2002)、金(2007, 2009)、Murrell(2009)、青木(2009)を参照した。使用した R のバージョンは 2.7.1 である。統計解析作業を行うに当たり、組み込みのパッケージの他に、カテゴリカルデータ解析用の vcd パッケージを利用した。

第 i 行、第 j 列のセルの調整残差 (adjusted residual) は次の式で算出される。

$$d_{ij} = \frac{n_{ij} - \hat{\mu}_{ij}}{\sqrt{\hat{\mu}_{ij}(1 - p_{i+})(1 - p_{+j})}}$$

Agresti(2007, p.38)や太郎丸(2005, p.40)によれば、この調整残差の値は大標本の下で標準正規分布に従うので、各セルの調整残差の値が2または3を超える場合、帰無仮説の下でそのセルの当てはまりが悪いことを示している。

(7) 2×2表において、行1の「成功」の確率を π_1 、行2の「成功」の確率を π_2 とすると、行1の成功のオッズと行2の成功のオッズの比をオッズ比と言う。オッズ比 θ は次の式で計算される。

$$\theta = \frac{\text{odds}_1}{\text{odds}_2} = \frac{\pi_1/(1-\pi_1)}{\pi_2/(1-\pi_2)} \quad (\text{Agresti 2007, p.29})$$

オッズ比は2×2表の対角線上のセル度数の積比からも計算できる。行と列の変数が独立であるとき $\text{odds}_1=\text{odds}_2$ となるので、 $\theta=1$ となる。変数間に関連があるとき、 θ の値が1から離れるほど関連が大きいことを示している。

(8) Agresti(2007)によれば、オッズ比の標本分布は非常に歪むことがあるため、統計的推測の際には、オッズ比の自然対数 $\log(\theta)$ を指標として用いる。対数オッズ比の分布は大標本の下で正規分布に近似することができる。本研究でオッズ比分析を行う際、David Meyer氏が開発したR用パッケージvcd(バージョン1.2.1)内の関数oddsratio()を利用させていただいた。

(9) たとえば、中右(1994)は、発話態度を表すDモダリティ表現と、命題態度を表すSモダリティ表現を階層的に区別することを主張している。Dモダリティが談話に関わる随意的な意味成分であるため、通常カンマを伴う。これに対し、Sモダリティは文に内在する義務的な意味成分であるため、通常はカンマで切り離されない。

(10) Quirk et al.(1985, p.491)によれば、副詞表現のうち、一語形式のものが文中での可動性をもっとも高く、節形式のものがもっとも低いという。裸のno doubtが中間位置での生起率そのものが高いという事実は、no doubtが「一語化」していることの証左と言える。このことはno doubtの発音に関する調査と分析からも裏付けられると思われる。これについては別の機会に論じたい。

(11) 本研究で対応分析を行う際、Jeremy Mazet氏とFrancois Husson氏によって開発されたR用のパッケージFactoMineR(バージョン1.10)を利用させていただいた。

(12) S-V&A(2007)は、no doubtはI'm sure, surelyとほぼ同義であり、これらの表現は多くの語用論的特徴を共有すると論じている。

(13) ただし、S-V&A(2007, p.294)もふれているように、副詞用法のno doubtは、それが使用される個々の文脈、話し手などの要因により、certainlyからprobablyに至るまで意味の幅が広いことに注意しなければならない。

(14) 岡田(1985, p.111)は、法的副詞と法副詞の対応関係をそれらの共起関係に基づいた提示している。本稿では(14)に基づく分析を提示するが、岡田の分類に基づく分析に

修正する必要があると思われる。

(9) Jackendoff(1972)は、次の例を挙げ、中間位置は文副詞と程度副詞の両方にとって典型的に生起する位置であることを指摘している。これはQuirk et al.(1985)の指摘と通じるものである。

- (i) a. John {probably/completely} finished his carrot.
- b. John {probably/completely} lost his mind.
- (ii) a. John has {probably/completely} finished his carrot.
- b. John will {probably/completely} lose his mind.

(9) 副詞用法のno doubtが逆接の接続詞butに後続されることが多いという指摘が、すでにFowler(1965)においてなされている。

(9) Simon-Vandenberg(2007)は、no doubtの語法特徴を説明するために前景化、背景化という概念を用いている。彼女は、no doubtを含む節は譲歩の意味機能を帯び、その節の情報は背景化され、この譲歩機能が対話的議論の中で多用されることを観察している(pp.15-16)。この観察は重要であるけれども、それは若干の例示による例証の段階にとどまり、本研究のような計量的分析によって実証されたものではない。

(9) たとえば、OEDを通時コーパスとして活用するなら、1500年から現代までの約500年間にわたる使用頻度の推移を調査することができる。OEDの予備的調査によれば、変異形を含めてno doubtという文字列連鎖を含む引用文が1,000件あまり検索されている。OED調査に基づく分析は今後の課題としたい。

(9) 譲歩従属節による背景化の割合に関しては、中間位置が他の2つの位置よりも有意に多いと言える。主節に先行する従属節が含むのは文要素であり、談話的要素は含まれにくいためである。つまり、中間位置のno doubtは文中要素として組み込まれているのに対して、文頭や文末位置のno doubtは残りの文からの独立性が高く、談話的・意識的に解釈され易いため、従属節中には生じにくいと考えられる。中右(1994)の用語を使うなら、中間位置のno doubtはSモダリティに属し、文頭位置のno doubtはDモダリティに属している。このモダリティ階層の違いが従属節中に生じる可能性の違いを引き起こしていると言える。

参考文献

- Agresti, Alan (2007) *An Introduction to Categorical Data Analysis*, 2nd edition. NY: Wiley.
 (渡邊裕之・菅波秀規・吉田光宏・角野修司・寒水孝司・松永信人(訳)(2003)『カテゴリーカルデータ解析入門』, 東京:サイエンティスト社)
 Eいほ, A.V., B. W. カーニハン, P. J. ワインバーガー (1989) 足立高德(訳)『プロ

- グラミング言語 AWK』, 東京: トッパン.
- 青木繁信 (2009) 『Rによる統計解析』, 東京: オーム社.
- Chafe, Wallace (1982) 'Integration and involvement in speaking, writing, and oral literature,' In Deborah Tannen(ed.) *Spoken and Written Language: Exploring Orality and Literacy*, 35-53, NY: Ablex.
- Dalgaard, Peter (2008) *Introductory Statistics with R*, 2nd edition, New York: Springer.
(岡田昌史 (訳) (2007) 『Rによる医療統計学』, 東京: 丸善)
- Davis, Mark *The Corpus of Contemporary American English*. retrieved on Feb. 21, 2009 at <http://www.americancorpus.org/>.
- Fowler, H. W. (1965) *The New Fowler's Modern English Usage*, 2nd edition, Oxford: Clarendon Press.
- 福田 薫 (2010a) 「副詞用法の no doubt (1)」, 『人文論究』第 79 号, 1-17.
- 福田 薫 (2010b) 「副詞用法の no doubt (2)」, 『函館英文学』第 49 号, 57-72.
- Jackendoff, Ray (1972) *Semantic Interpretation in Generative Grammar*, Cambridge, MA: MIT Press.
- 金 明哲 (2007) 『Rによるデータサイエンス』, 東京: 森北出版.
- 金 明哲 (2009) 『テキストデータの統計科学入門』, 東京: 岩波書店.
- Lyons, John (1977) *Semantics*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Murrell, Paul (2009) 久保拓弥 (訳) 『R グラフィックス: R で思いどおりのグラフを作成するために』, 東京: 共立出版.
- 中右 実 (1994) 『認知意味論の原理』, 東京: 大修館書店.
- 岡田伸夫 (1985) 『副詞と挿入文』, 東京: 大修館書店.
- Quirk, Randolph, Sydney Greenbaum, Geoffrey Leech, and Jan Svartvik (1985) *A Comprehensive Grammar of the English Language*. London: Longman.
- R Development Core Team (2008) *R: A Language and Environment for Statistical Computing*, Vienna: Austria.
- Simon-Vandenberg, Anne-Marie (2007) 'No doubt and related expressions,' In Mike Hannay and Gerard J. Steen(eds.) *Structural-Functional Studies in English Grammar: In Honour of Lachlan Mackenzie*, 9-34, Amsterdam: John Benjamins.
- Simon-Vandenberg, Anne-Marie and Karin Aijmer (2007) *The Semantic Field of Modal Certainty*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Swan, Michael (2005) *Practical English Usage*, 3rd edition, Oxford: Oxford University Press.
- Thompson, Sandra A. and Anthony Mulac (1991) 'A quantitative perspective on grammaticalization of epistemic parentheticals in English,' In Elizabeth C. Traugott and Bernd Heine(eds.) *Focus on Types Grammatical Markers*, 313-329, Amsterdam: John Benjamins.