

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成25年6月3日現在

機関番号：10102

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2010～2012

課題番号：22520485

 研究課題名（和文）コーパス調査に基づく、英語の文法化プロセスの進展に関する定量的研究  
 研究課題名（英文）A quantitative study of grammaticalization processes using English corpora

研究代表者

福田 薫 (FUKUDA KAORU)

北海道教育大学・教育学部・教授

研究者番号：50261368

研究成果の概要（和文）：言語中の本来語彙的な表現が文法的要素へと機能変化する文法化と呼ばれる現象がある。英語の *no doubt* は本来の名詞句に加え副詞的用法を獲得している。本研究は、近代および現代英語の膨大な電子化テキストを対象にした調査と統計解析に基づいて、副詞的用法の *no doubt* を類義表現と比較して、量的な特徴づけを行った。頻度が言語変化の主要因との立場から、*no doubt* の頻度推移と語法変化の関連を検討した。

研究成果の概要（英文）：Grammaticalization is a language change process where lexical words or phrases come to function as grammatical elements. *No doubt* in English, originally a noun phrase, has been used as adverbial as well. In this research a corpus-based statistical approach was taken in an attempt to quantify the characteristics of adverbial *no doubt* and its synonyms in modern English. Assuming that frequency change is a major factor causing language change, we further examined the correlations between the frequency and function changes obtained in the case of adverbial *no doubt*.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	500,000	150,000	650,000
2011年度	500,000	150,000	650,000
2012年度	300,000	90,000	390,000
総計	1,300,000	390,000	1,690,000

研究分野：人文学

科研費の分科・細目：言語学・英語学

キーワード：文法化，コーパス，ロジスティック回帰

## 1. 研究開始当初の背景

電子コーパスを利用する実証的な言語研究が近年盛んであるが、特に、文法・語法の変異や史的变化を扱う際にも、先行仮説の妥当性の検証、データ中に潜在する傾向・パターンの探索に有効である。利用可能な近代英語のコーパスの種類が増え、近代から現代英語における文法変化を研究する環境が整いつつある。

Biber et al. (1999)は、(1)の *no doubt* は命題に対する話者の疑念や確信を表し、名詞

句としては例外的に認識的態度副詞類として機能すると述べている。

(1) The thing *no doubt* would have happened differently to another man.

この用法は、名詞句 *no doubt* が文法化の過程において、Traugott(1989), Hopper and Traugott(2003)の言う主観化の方向への意味変化が認められる。近代英語における主観化の事例研究はいくつかあるが、*no doubt* の文法化の過程を実証的に調査し、その特殊性に理由づけを与える研究はなされていない。

当該の言語現象に関する諸要因を変数として測定すると、多変量データが得られるコーパスを利用する言語研究では、多変量解析の手法を活用して、複雑なデータを要約したり、データの分類、変量間に成立する関係の抽出などが行われる。最近では、統計解析環境 R の普及に伴い、多変量解析のための環境が利用しやすくなってきている。

コーパス調査で得られたデータを適正な統計解析によって処理することは、主観的な独断を排し客観的結論に到達するために不可欠である。多くの変量に関わる複雑なデータを対象として、データの縮約、データの分類、変量間の関係の抽出には、多変量解析の手法が有用である。

## 2. 研究の目的

コーパス調査とデータ解析により、定性的に設定した文法化の過程を、定量的な観点から実証的に裏付けることを目的にする。多変量解析を積極的に活用して、複雑なデータに潜在する傾向やパターンを探索的に発見することを目指す。

具体的には、現代英語コーパスの調査に基づき、no doubt の文法化の進み具合を分析する。特に、認識的態度副詞類としての用法における no doubt の生起位置の分布、doubt の前後に生じる共起語との結合度を測定する。類似機能表現のデータとの比較を通して、no doubt の特異性を検討する。

## 3. 研究の方法

現代英語コーパスの調査に基づき、no doubt の文法化の進み具合を分析する。特に、認識的態度副詞類としての用法における no doubt の生起位置の分布、doubt の前後に生じる共起語との結合度を計算する。類似機能表現のデータとの比較を通して、no doubt の特異性を検討する。

近代から現代英語のコーパスを調査し、各段階の定量的特徴付けを探索する。no doubt の文法化の過程を、概略、「名詞性の消失」⇒「再分析」⇒「副詞解釈の獲得」という3段階に分け、各段階をパラメータ値の変化で定性的に特徴づける。

## 4. 研究成果

福田(2010a)では、現代英語のコーパス調査に基づき、定量的観点から副詞用法の no doubt の語法上の特徴を指摘した。(1)の no doubt は文の主語でもなく、動詞や前置詞の目的語でもなく、むしろ命題内容の蓋然性に対する話し手の評価を表している点で、法副詞として機能している。

(1)a. No doubt I had a lot to learn, but this was boring me.

- b. You will no doubt feel conscientious.
- c. You're tired, no doubt. I'll make you a cup of coffee.

副詞用法の no doubt はもはや名詞的性質を完全に消失しており、本来の名詞用法と著しい対照を示す。副詞用法では、doubt が複数形にならず、前置詞句補部 (about that, of it など) を基本的にとらず、no を別の限定辞で置き換えできず、形容詞が doubt を修飾することもできない。さらに、文頭位置の no doubt が主語助動詞倒置を引き起こさず、at all, what (so) ever などの否定対極表現を認可せず、否定的確信の法的表現として排除されることもない。これらの統語上の特性から、副詞用法の no doubt は脱範疇化が進んで名詞的性質を欠くようになり、全体として一つの法副詞として語彙化されていることを示している。

副詞用法の no doubt の分布は、基本的に法を表す文副詞表現と同じであり、文頭、文中、文末の位置に生起するのみならず、文中の特定構成素の直前に位置してそれを修飾することができる。多様な種類の構成素を修飾できるとともに、それが等位接続構造 X and (Adv) Y という形式で多用される傾向が見られる。表1は、現代イギリス英語の代表的コーパスの BNC を対象に、代表的な法副詞表現と等位接続詞 and の共起頻度を調査した結果である。Barnbrook(1996)によると、MI 得点が3以上であれば、コロケーションが有意に強いと判断できる。

表1 法副詞表現と等位接続詞 and の共起関係

法副詞	法副詞 の頻度	共起頻 度	相互情 報量 (MI)
possibly	7,211	1099	5.69*
doubtless	877	77	3.28*
no doubt	3,349	286	3.19*
clearly	15,349	351	0.85
undoubtedly	2,393	49	0.76

これによると、no doubt は possibly, doubtless など確信度の低い法副詞とグルー

プをなし、and との共起が有意に高い。これに対し、文の内容に対する話し手の確信度が比較的高い法副詞には and との共起が有意に高くはない。等位接続された第2項の構成素修飾は同等性に対する留保を含意するので、この用法が多用されると、話し手の同等性に対する確信の低さが推論されるようになる。このように、この位置での頻度の増加は特定の語用論的推論を強化する効果をもたらし、結果的に、no doubt 本来が表す確信の強さを低下させる作用を及ぼすと考えられる。

福田(2010b)では、副詞用法の no doubt と5つの類義表現に関して、これらが生起する節の動詞の時制、同一節内に共起する助動詞との頻度、これらの表現を含む文の直前直後の文における譲歩・逆接の接続詞が生じる頻度、およびBNCのテキストタイプ別の生起頻度を調査した。これらの頻度データに対応分析を適用した結果、命題に対する話し手の確信度、情報の背景化傾向、好まれるテキストジャンルに関して、類義表現の特徴づけとグルーピングが可能であることを示した。

現代英語において、there be no doubt (that), I have no doubt (that), doubtless, undoubtedly, without/beyond doubt は、いずれも、修飾する文の内容に対する話し手の心的態度を表し、命題の真性に対して比較的高い確信度を表す点で認識的であり、意味的、機能的に見て、副詞用法 no doubt の類義表現とみなすことができる。

まず、副詞用法の no doubt とその類義表現が生起する節における話し手の確信の度合いに関して、DeCarrico(1980), Lyons(1977)などに従い、助動詞や(動詞)時制に基づいて、確定、推定、推量の3タイプに分け、それぞれの共起頻度を調査した。その結果に対処分析を行い、法副詞表現と助動詞・時制の分布上の相関関係を解析した。図2のバイプロットから、there be no doubt, undoubtedly, without doubt の3表現が単純時制の「確定」的確信と共起する傾向が認められる。これに対して、no doubt, doubtless, I have no doubt は「確定」から離れており、「推定」や「推量」と親和性をもつグループを形成することがわかる。

次に、ある文が生じる文脈が談話情動的に「前景的」されているか、譲歩節内などに生じて「背景的」になっているか、および「中立」の3タイプに分類し、この分類に従って、no doubt およびその類義表現がどのタイプの文脈に生じるかに関して頻度集計を行った。

図1 法副詞表現と話し手の確信度

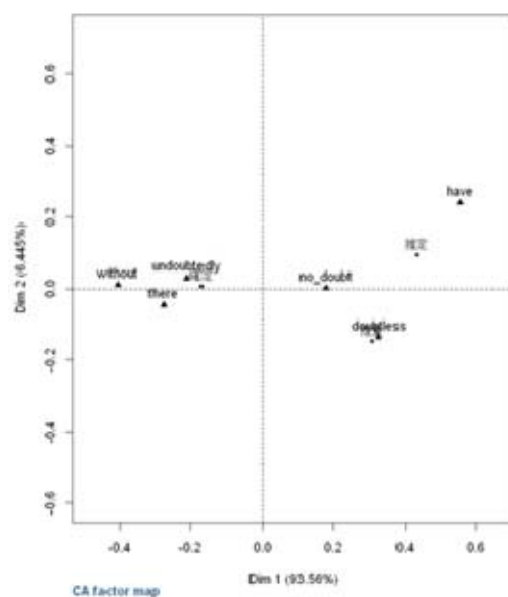


図2は、その結果に対処分析を行ったバイプロットである。

図2 法副詞表現と生起文脈タイプ

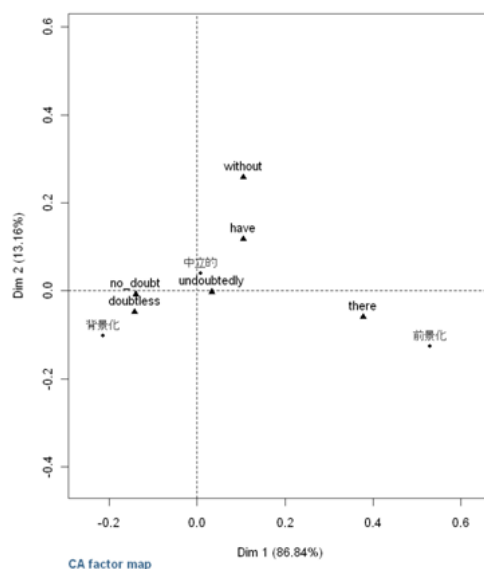


図2から、no doubt と doubtless を含む文が背景化の文脈で多用されることがわかる。対照的に、there be no doubt は前景化された文脈で特徴的に使われる。その他の法副詞表現には際立った特徴は見られない。

第3に、BNCのレジスタ分類に基づいて、対象の法副詞表現の生起頻度を集計し、その結果に対処分析を行った。図3はそのバイプロットに図示したものである。

図3 法副詞表現とテキストタイプ

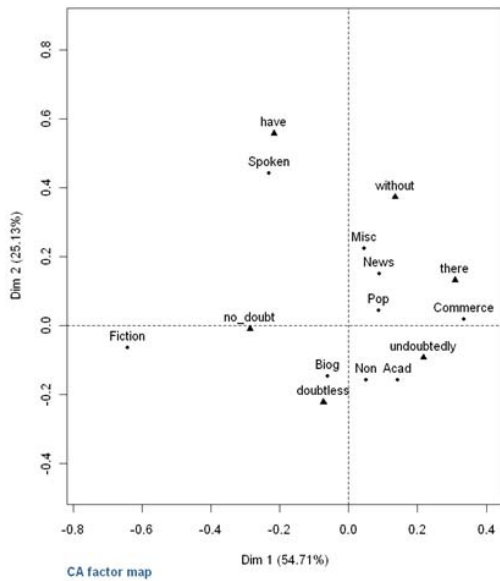


図3の第1象限はニュースのレジスタであり、there be no doubt と without doubt が好まれる。第2象限は口語のレジスタで、I have no doubt が顕著に好まれる。第3象限のフィクションとは no doubt がもっとも近くに位置する。第4象限は学術のレジスタで、ここには undoubtedly と doubtless が含まれる。これらの調査と分析の結果は次の表2のように要約できる。

表2 法副詞表現の特徴づけ

副詞表現	確信の程度	主張の強さ	レジスタ
no doubt	高～低	背景化	フィクション
there be no doubt	高	前景化	ニュース
I have no doubt	中	背景化	会話
doubtless	低	背景化	学術
undoubtedly	高		学術
without doubt	高		ニュース

福田 (2011) では、現代アメリカ英語の代表的なコーパスである The Corpus of Contemporary American English、通称 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った。計量的手法を用いて、no doubt 表現の語法上の特徴を抽出し、それらの諸特徴、傾向に対して、言語学的な観点から説明を試みた。

調査、分析の結果の主要な論点は以下の通りである。

- (2)a. 使用頻度に関しては、副詞用法 > there be no doubt > S have no doubt > その他の名詞用法の順に多く、使用頻度順位は年代に関して固定的である。
- 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て、there be 存在タイプは会話に多く小説に少ない。
- (3)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 が文中の AUX 位置に多く生起するのに対して、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。
- (4)a. 命題内容の真に対する反して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、文頭や文末位置と比較して、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との関係に目立った変化はない。
- (5)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 < PP つき no doubt < 裸の no doubt の順で、高くなる。
- b. 背景化に関する要因として、no doubt の生起位置とジャンル頻度が関係していると推定できる。

以上のような現代英語における副詞的用法の no doubt の語法上の特徴分析を踏まえて、近現代英語を対象を拡げて史的变化を探る試みを行った。具体的には、Mair (2004) に基づき、CD版 OED を一種の史的コーパスと見なして、no doubt を含む引用文の検索を行った。特に副詞用法の no doubt の用例 602 例に焦点化して使用頻度の推移を分析した。その結果、副詞用法の no doubt の史的発達に関して以下の点を明らかにした。

(6) 17, 18 世紀に比べて、19, 20 世紀での使用頻度は、約 2 倍に急増している。

(7) 主語の後続し本動詞に先行する文中位置での使用が 17 世紀以降文頭位置や文末位置に比べて多いが、19 世紀以降は他の生起位置を圧倒している。

(8) 文末位置ではその前後にコンマポーズを伴い続けているが、文頭位置や文中位置ではコンマを伴わない例が 19 世紀以降急増している。特に、文中位置ではその割合が上昇している。

(9) no doubt が生じている文の内容が、後続文脈において否定的に修正されるパターン (but などとの呼応関係) が形成されつつある。

これらはいずれも現代英語においてより顕著に観察される傾向や特徴であるが、今回の調査はこれらの変化が 19 世紀以降急速に進展していることを示している。No doubt のような、元来高い蓋然性を表す主観的表現は蓋然性の低下へと変化する性質を内包しているが、福田 (2010a, b) では、高頻度の使用がその性質変化を引き起こし、加速させる要因であることを指摘している。

副詞的用法の no doubt の使用頻度が 19 世紀以降急増している事実をふまえると、蓋然性の低下、AUX 位置での生起の増加、コンマポーズの消失、テキスト形成機能の獲得などの連関が強く推定される。今回は OED をコーパスに見立てて予備的調査を行ったが、今後は大規模な史的コーパスを対象とする本格的な調査を実施する必要がある。同時に、多くの要因が関与する現象における要素間の連関、因果関係を明らかにするには、ロジスティック回帰等の統計解析を援用して、no doubt の副詞用法の獲得と文法化に影響する諸要因の特定と影響の大きさを量的に計測することが重要である。

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 6 件)

- ① 福田 薫, 「電子メール」とその競合的同義語の選択に関わるメカニズムの分析 (2) ~局所的頻度要因の影響~, 人文論究, 査読有, 第 82 号, 2013, 1-12
- ② 福田 薫, 「電子メール」とその競合的同義語の選択に関わるメカニズムの分析 (1), 人文論究, 査読有, 2012, 第 81 号, 65-78
- ③ 福田 薫, 副詞用法の no doubt (3) ~現代米語コーパスの調査に基づいて~, 人文論究, 査読有, 2011, 第 80 号, 19-53
- ④ 福田 薫, 副詞用法の no doubt (2), 函館英文学, 査読有, 2010, 第 49 号, 57-72
- ⑤ 福田 薫, 副詞用法の no doubt (1), 人文

論究, 査読有, 2010, 第 79 号, 1-17

[学会発表] (計 4 件)

- ① Hisao Tokizaki and Kaoru Fukuda, A statistical association between head-complement order and word-stress location, Association for Linguistic Typology 10th Biennial Conference (ALT 10), August 16, 2013, Leipzig, Germany
- ② 福田 薫, No doubt の文法化とその周辺, 函館英語英文学会, 2009 年 6 月 8 日, 北海道函館市

[図書] (計 2 件)

[その他]

ホームページ

<http://www2.hak.hokkyodai.ac.jp/fukuda/>

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

福田 薫 (FUKUDA KAORU)  
北海道教育大学・教育学部・教授  
研究者番号: 50261368

### (2) 研究分担者

なし

### (3) 連携研究者

なし