

〔書評〕

杉藤美代子著

## 『日本語アクセントの研究』

前川喜久雄

## 一、本書の性格

著者、杉藤美代子氏は戦後日本における音声研究を代表する存在であり、その業績は世界に知られている。近年では音声研究のオーガナイザーとして文部省科学研究費重点領域研究「日本語音声」を組織しての活躍も記憶にあたらしい。杉藤氏の研究上の関心は音声の実験的研究を中心にすえつつ、ひろく関係領域におよんでいるが、本書はそのなかから日本語アクセント研究に焦点をあわせて編集された論文集である。読者は本書によって著者の研究の中核部分に接することができる。基本的には既発表論文の再録であるが、著作としての有機性をたもつための解説が各章にくわえられており、個々の論文にも加筆がおこなわれている。出版後、本書は関連諸領域の研究者によってコンスタントに引用されつつづけており、特に自然科学系の研究者がはじめて日本語アクセント研究にふれるのは本書による場合が多いようである。

ところで、現在、「音声学」にはすくなくとも二種類のものが存在する。ひとつは記述言語学における音韻分析の資料収集手段としての音声学であり、もうひとつは音声の生成・知覚過程全体の解明を

目的とする音声学である。仮に前者を記述音声学、後者を音声学とよぶことにする。歴史上、音声学は実験音声学の名のもとに記述音声学の主観性を補完ないし克服しようとして出発したのであるが、今日では両者の乖離がいちじるしい。この状況は世界的なものであり、本誌の読者の多くにとっても（それはとりもなおさず日本語研究者の多くにとつてということになるが）音声学は自然科学の一部であり、疎遠な存在ではないかとおもわれる。しかしながら、両者の乖離はのぞましいものではない。記述音声学の知識を欠いた音声学は過度の一般化におちいりやすく、音声学の基礎を欠いた記述音声学は名人芸に矮小化する危険なしとしない。著者の研究は、本質的に音声学の領域に所属する性質のものであるが、同時に記述音声学と音声学との空隙をうめる仕事としての価値をもっている。記述研究の枠のなかでも、たとえば無声化音節や促音にアクセントがあるのか、あるいは次の音節に移動しているのかなどという問題はしばしば議論の対象となる。これはほんの一例にすぎないが、この種の問題を適切に議論するためには、音声の記述研究にしたがう研究者も本書で論じられている問題の所在を理解しておくことが必要であろう。

音声科学の研究領域は生理・生成・知覚の三領域に大別することが可能であり、それぞれに専門性のたかい研究がすすめられる傾向が顕著である。著者の研究の著しい特徴は三領域のすべてにわたって本格的な研究が積極的に展開されている点である。アクセントの音響的性質に関する研究は本書第II・III部に、喉頭筋電図によるアクセント生成の生理学的基盤に関する研究は第IV部にそれぞれまとめられている。第V部はアクセントの知覚に関する研究を収録しているが、それらはアクセントの生成・知覚における個人差の存在を証明することを主目的としており、狭義の実験研究よりむしろ第VI部にまとめられたアクセントの社会言語学的研究と密接な関係にある。音声科学における知覚実験の目的のひとつは生成データから抽出された音声パラメータの心理的実在性の検討にあり、この目的にそつた知覚実験の結果は第II・III部の各論文中に報告されている。

ところで、音声研究の最前線で多方面にわたる専門的研究を遂行するためには、当然、各専門領域の研究者との共同研究が要請されることになる。本書に収められた研究にも共同研究の成果が多いが、音響学における藤崎博也氏、生理学における廣瀬肇氏に代表される優れた協力者を与えたことは著者の幸運であった。しかし、その一方で音響・生理両音声学における先端的な研究手法の導入が著者の研究を従来のアクセント研究者に接近しがたいものにしてきたことも事実であろう。この問題には、後述する基本周波数モデルや喉頭筋電図に関する知識が必要とされるといふ、いわば技術的な側面と同時に、定量的な音声研究と記号レベルでの言語研究のインターフェースをどう設定するかという、言語研究の根本問題にかかわる側面がある。以下ではこの両側面を意識しながら、本書の成果を音響学

的研究と生理学的研究にかぎって概観し、コメントをくわえることにする。

## 二、成果の概要と問題点

### 二・一 音響学的研究

日本語アクセントに関する著者の音響学的研究は、研究手法の面から前後ふたつの時期に区分することができる。オシログラムからの基本周波数測定と録音テープの切断による音声編集という、現在からみればきわめて素朴な実験手法に依存した前期の研究における著者の関心は、従来の主観的な音声観察において把握されてきたアクセント現象を物理的実在としての基本周波数 ( $F_0$ ) 測定値を利用して再検討することにあつた。この時期の成果のなかで重要なのは、アクセントによるピッチ下降の物理的実体が、当時暗黙裏に想像されていたような、分節音の境界に同期した基本周波数の階段状の変化ではなく、アクセント(核)に後続する音節にまでひろがるゆるやかな連続的变化——ピッチの「動態」——として実現されている事実の指摘である(第II部第一章)。

音韻論でのアクセント指定はあくまで抽象的な指定であり、音声学的な表現形が抽象的指定とどういう関係にあるかは、それ自体、経験的な検討を要する問題である。しかし、従来の記述研究においては、主観的なピッチ記述と音韻論的なアクセント(核)の性質とが直結されてしまい、その結果、音韻の音声学的実現過程の存在が忘却されてしまうことがあつた。音声の記述には音韻論の豊富な知識が要求されると同時に、音声実現過程についての知識もまた要求される。この意味で、本書第II部はアクセントの記述研究とくにフィ

ールド・ワークにしたがう研究者にとつて必読の参考文献であるといつてよい。

「動態」によるアクセントの把握により、著者はいわゆる「おそ下がり」の問題に一応の解決をあたえることに成功する(第II部第三章)。その過程で著者はピッチの「動態」とならんで、語を構成する母音の性質(広狭の配置)が、この現象に影響をおよぼすことを発見しており、これが後述する分節音と韻律との関係についての研究の出発点となる。

この時期のもうひとつのめざましい成果は、母音が無声化した音節にアクセント核が知覚される理由が無声化の生じた音節そのものの物理的性質によるのではなく後続音節の基本周波数パターンによって決定されているという事実の発見である(第II部第二章)。この発見は音韻論における *segmentalism* の限界をしめす好例であり、同時に話者の音韻論的言語知識が物理的実体としての音声の知覚にどのように利用されているかについても興味深い問題を提起している。

著者の音響学的研究の後期を特徴づけるのは藤崎博也氏との共同研究であり、一般に「藤崎モデル」とよばれる基本周波数モデルの利用である。本書に収められた研究のなかでは、近畿方言一・二拍語におけるアクセント型を生成と知覚の両面から分析して相互の位置関係を明確にした研究が、その代表的な成果である。藤崎モデルでは数理的な最適化手法によって所与の基本周波数データを最良近似するモデル・パラメータを推定することができる。実際、上記の研究では抽出されたパラメータを利用して隣接するアクセント型の境界位置を定量的に決定することに成功しており、型知覚の「ゆれ」が各アクセント型のパラメータ空間内部での距離を反映するもので

あることをしめしている。これは発表当時、反響をよんだ研究であったと仄聞する。しかし今日の時点でふりかえってみると、著者の後期アクセント研究には藤崎モデルの有効性のデモンストレーションとしての側面が感じられ、言語学上の新事実の発見としての価値は、むしろ前期の研究の方がまさっているようにおもわれる。

## 二・二 生理学的研究

アクセントの実現のために必要な声のたかさの制御の生理的機構に関しては、従来から輪状甲状筋 (*cricohyoid muscle*) が声をあげるために活動することが知られてきている。しかし、声をさげるためには輪状甲状筋の活動が抑制されるだけでよいのか、それとも何か他の筋肉が輪状甲状筋と拮抗して活動するのは現在まで未解決の問題である。拮抗筋の候補としては胸骨舌骨筋 (*sternohyoid muscle*) があるのだが、胸骨舌骨筋は輪状甲状筋とちがって舌の後退や顎の開大などの分節音の調音にも密接に関係しているため、実験の統制に通常かなりの困難をともなう。著者はこの問題にとりくむにあたって、東京方言よりもアクセント型の多い近畿方言を実験対象とすることによって胸骨舌骨筋の活動に関する重要な知見をもたらすことに成功している。

知見の第一は、近畿方言二拍有核語におけるピッチ下降到胸骨舌骨筋の活動がともなう筋電図データを提供したことである(第IV部第一章)。このデータは輪状甲状筋と胸骨舌骨筋の相反的活動を見事にとらえており、胸骨舌骨筋に関する以後の生理学的研究につよい影響をおよぼすことになった。現在では東京方言に関してもアクセントによる声の下降を胸骨舌骨筋と関連づける分析がひとつの有力

な仮説として認知されている。ただし、方言によらず胸骨舌骨筋の活動は音響的なピッチの下降と同時に同時かあるいはやや遅れて生じることが多く、一般に筋の活動が音響現象に先行して観察される事実からすると、胸骨舌骨筋を輪状甲状筋の拮抗筋として認知することにまだ疑問がのこされていることを指摘しておきたい。

第二の知見は、母音が無声化した音節にアクセント核が知覚される発話においては輪状甲状筋と胸骨舌骨筋が時間的に重畳した活動をしめすことの発見である(第IV部第二章)。この発見は音響学的研究において明らかにされていた無声音節に後続する音節でのピッチの急激な下降に対応する生理的な活動を発見したという点で価値があると同時に、分節音の特徴と韻律特徴との間に何らかの相互作用が存在することを明確に指摘したという点でも重要である。

著者の研究の出発点に位置するといつてよい「おそ下がり」の分析以来、著者は研究の随所で韻律現象と分節音との相互作用の存在にすべし関心をしめしており、無声化とアクセントの問題のほかにもいくつかの独立した考察をおこなっている。たとえば、日本語にはアクセント核の位置指定が語を構成する母音の広狭の配列と関係している方言が存在することが知られているが、なぜそのような相互作用が生じるのかという問題については充分な音声学的考察がおこなわれてきていない。しかし、先にのべたように胸骨舌骨筋が声のさげと同時に分節音の調音にも関係する筋であることを認識すれば、この問題には実は生理的な基盤が存在することが予想される。著者は、この認識を背景に、調音運動と声の制御との時間関係について考察をすすめている(第III部第四章・第IV部第三章)。残念ながらその結論は明確とはいえず、問題の全貌には今後の解明にまつ

部分が多い。しかし、研究の進展によっては、ここで指摘された事実が音韻の歴史的变化の研究にとって重要な知見となる可能性があるとおもわれる。

以上の知見のほかに、著者は近畿方言低起式の語では発話の開始にさきだつて胸骨舌骨筋の活動が観察される例を発見しており、低起式の実現に胸骨舌骨筋が関与している可能性を示唆している。興味深い指摘であるのだが、発話にさきだつた胸骨舌骨筋の活動は高起・低起の対立を保有しない方言の発話においても観察されることがあり、今後一層の検討が必要な問題である。

なお、本書におさめられた生理学的研究の目標のひとつは、藤崎モデルの想定する「アクセント指令」や「声たて指令」に対応する生理的活動の探索にあつたとおもわれる。しかし、この目標に関しては決定的な成果はえられておらず、むしろ、モデルに関する胸骨舌骨筋の重要性が強調される結果となつている。この点についての記述はいささか簡潔にすぎ、読者の理解を困難にしているおそれがある。

### 三、その他の問題点

箇条書きでしめす。

①誤植が絶無ではない。特に第一刷では二二〇頁の図四でC型とD型の筋電図パターンがいかかわっているので誤読をまねく可能性がある。著者は正誤表を作成しているので請求することを勧めたい。

②知覚実験をあつかう第V部では、しばしば「判断の境界(ド)」と「判断の精度(ゴ)」についての言及があるが、これが何を意味するかについての説明がない。被験者の反応スコアから推計された母集

団分布の平均と標準偏差を意味しているのだろうか。

③近畿アクセントの喉頭制御に関して「輪状甲状筋の活動が子音 [ɸ] の生成と関係のあることを示唆する」との記述があるが(二二五頁)、評者には理解しがたかった(胸骨舌骨筋の関与ならば周知の事実であるが、文脈から誤植とはかんがえられない)。図七として掲載された筋電図の低起式単語(B型C型)ではたしかに [ɸ] に対応する輪状甲状筋の活動が観察されるのだが、おなじ単語 [ɸ] をもちいた別の話者の筋電図(図十四)では、この活動は観察されていない。喉頭の構造をかんがえても輪状甲状筋が舌の運動に関与するとは想像しにくい。

④母音の広狭の配列とアクセントによるピッチ下降のタイミングの相互作用についての実験で /ai/ /ei/ /e/ /ani/ /ina/ を検討しているが、同じたかさの母音が継起する環境を検討していない。日本語には「ああ」「いい」「ええ」などの語が実際に存在するのだから、これらを対象にくわえるべきであった。なお、著者が実験対象とした大阪方言とは事情がことなる可能性があるが、東京方言などでは /a:/ /i:/ などの母音連鎖は音声学的な二重母音として発音されることが多い。また、東京方言では二重母音が音韻論でアクセント付与規則に例外処理を要求することはよく知られた事実である。二重母音という特性がピッチ下降タイミングに影響をあたえている可能性も検討する価値があったとおもう。

#### 四、まとめ

評者にとって、本書の真価は日本語アクセントを素材に音韻論的実体の音声学的実現過程の問題に音響・生理の両面から客観的な解

明をほどこした部分にみいだされる。本書の出版後 phonetic realization の問題は、欧米の音声・音韻研究の中心課題のひとつとして位置づけられるようになってきており、その意味では本書は世界にさがけた業績であったということができる。ただし、著者は自身の研究をかならずしも言語理論と関連づけようとしておらず、むしろ事実の提示のみを目的としているかの観がある。

しかし、たとえば藤崎モデルをもちいるにあたっては、モデルのパラメータと言語学的なアクセント指定との関係が問われるべきであり、著者が藤崎モデルを音声・言語に関する理論全般のなかにどう位置づけるか、読者は興味をひかれるところである。言語学的なアクセント指定と、藤崎モデルによって抽出されるパラメータ空間内でのアクセント型の分布との間には、実際にはかならずしも同型性が成立しない面がある。たとえば言語学的なアクセント(核)の「有無」に直接相当する概念は藤崎モデルには存在しない。近畿方言二拍語の語単独発話の場合、低起式無核語における末尾拍の上昇と低起式有核語末尾拍における上昇下降とは「アクセント指令」の有無ではなく、指令の始端・終端のタイミングの相違としてとらえられる。この例に限らず、一般に藤崎モデルにおける「アクセント成分」と言語学的なアクセントとの間には単純な対応が存在しないのだが、この点について著者の見解をききたかったのは評者ばかりではあるまい。

本書の出版後すでに十年以上が経過している。一方、音声研究の進歩ははやい。そのため、本稿は現在の知識をもって過去を評価しようとする歴史家の著述に類したものになっているかもしれない。それを承知のうえであえていくつかの問題を指摘したのは、本書の

提示する問題群を言語研究のなかにどう統合してゆくかが評者の世  
代に課せられた宿題であると感ずるからである。この面を強調する  
ならば、本書の本質はごく簡単に表現することができる。本書は日  
本語音声の研究にたずさわるものにとつて膨大かつ貴重な一冊の問  
題集なのである。

(一九八二年二月発行 三省堂刊 A5判 244頁 一〇〇  
〇〇円)

——国立国語研究所員——  
(平成五年四月七日 受理)

『大分県史』式言論

『大分県史』式言論 全二巻

『大分県史』式言論 全二巻

〔書評〕