

## 第二言語習得における臨界期仮説・年齢要因—日本語を対象とした研究に向けて— 長谷川 朋美

### 詳細目次

1. はじめに
2. L2 習得における臨界期仮説とは何か？
  - 2.1. 臨界期仮説
  - 2.2. 臨界期(critical period)と敏感期(sensitive period)
  - 2.3. 成熟的制約(maturational constraints)
  - 2.4. 年齢要因(age factor)・年齢効果(age effects)
  - 2.5. L2 習得と年齢の関係を「説明」するものは何か
3. L2 CPH・年齢要因についての研究の動向
  - 3.1. 1960-1990 年代
  - 3.2. 1960-1990 年代の動向のまとめ
    - 3.2.1. 何をもって臨界期の存在の証拠・反証とするのか
    - 3.2.2. 年齢と L2 習得の関係はどう説明されるのか
    - 3.2.3. 臨界期・年齢要因に影響を受ける言語項目は何か
    - 3.2.4. 臨界期があるとすれば、それは何歳ごろなのか
    - 3.2.5. 何を持って「母語話者レベル」の言語能力とするのか
  - 3.3. 2000 年以降のレビュー論文のまとめ
    - 3.3.1. 何をもって臨界期の存在の証拠・反証とするのか
    - 3.3.2. 年齢と L2 習得の関係はどう説明されるのか
    - 3.3.3. 臨界期・年齢要因に影響を受ける言語項目は何か
    - 3.3.4. 臨界期があるとすれば、それは何歳ごろなのか
    - 3.3.5. 何を持って「母語話者レベル」の言語能力とするのか
4. L2 CPH・年齢要因についての研究の今後の課題
  - 4.1. 母語話者レベルに達する確率
  - 4.2. 脳科学実験から見えてくること
  - 4.3. 自然習得と教室習得
  - 4.4. 老化現象としての年齢の影響
  - 4.5. L2 習得と年齢の関係について：まとめ
5. 上記レビュー論文で取り上げられている実証研究の例
6. 日本語を対象とした L2 CPH・年齢要因の研究の可能性
  - 6.1. 日本語を対象とした L2 CPH・年齢要因の研究
  - 6.2. 日本社会の中の L2 日本語話者
7. L2 CPH 研究と L2 教育
8. まとめ



謝辭

稿末注

參照文獻



## 第二言語習得における臨界期仮説・年齢要因 —日本語を対象とした研究に向けて—

長谷川 朋美

### 要 旨

第二言語習得とその開始時の年齢との関係は、一般に「臨界期仮説」や「年齢要因」という枠組みの中で言及されている。本稿では、まず「臨界期仮説」「年齢要因」などの用語が、何を意味するのかを整理した後、1960年代から現在までの第二言語習得における臨界期仮説・年齢要因についてのレビュー論文をまとめる（つまり本稿前半はレビュー論文のレビューである）。後半は、第二言語習得における臨界期仮説・年齢要因の実証研究の具体例を紹介し、最後に第二言語としての日本語習得の臨界期仮説・年齢要因に関する研究の現在までの動向と今後の展望について述べる。

【キーワード】臨界期、 敏感期、 成熟的制約、 年齢要因、 日本語

### 1. はじめに

第二言語(L2)習得研究の中で、習得開始年齢(AOA: age of arrival, age of acquisition)<sup>1</sup>とL2習得の成功度の関係は、最も広く研究がなされているテーマの一つである。また、「何歳までにL2・外国語学習<sup>2</sup>を始めればいいのか」という教育的唆も多分に含むため、L2教育との関連で言及されることも多い(例: Francis 1999, 2005; Marinova-Todd, Marshall & Snow 2000; Nikolov & Mihaljevic Djigunovic 2006)。ただし、Hyltenstam & Abrahamsson (2001: 164)が指摘するように、必ずしも母語話者レベルの言語能力(native-like proficiency)を目標としないL2・外国語教育においては、臨界期仮説(CPH: Critical Period Hypothesis)や成熟的制約(maturational constraints)の議論は、あまり関係がないとも考えられる。本稿の主たる目的は、AOAとL2習得の成功度の関係についての理論構築を目指した先行研究をまとめ、今後の日本語を対象としたL2習得におけるCPH(以下、L2 CPH)研究に結びつけることである。しかし、同時にその過程で、この問題が「〇〇歳までにL2習得を始めればいいのか」と一言で答えられるほど単純でないことを明らかにしたい。L2教育への応用は本稿の直接の目的ではないが、レビューの過程で、L2 CPH研究が、個々のL2教育環境を考えるに当たって、どのような意味を持つのかを考えるきっかけになれば良いと考える。

科学的議論としてのL2 CPH・年齢要因について

の議論は、Penfield & Roberts(1959)やLenneberg(1967)から始まり、初期段階からScovel(1969)、Krashen(1973)などのL2 CPHについての「レビュー論文」が数多く発表されている。そこで、本稿では、個々の実証研究をレビューするのではなく、まずは「レビュー論文」をレビューすることによって、L2 CPH・年齢要因についての研究の全体的な動向を明らかにすることを試みる。その後、研究方法や研究対象となる言語項目ごとに、代表的な実証研究を紹介・考察し、日本語を対象言語としたL2 CPH研究の今後の可能性について言及することにする。

本稿では次の2つの議論については対象としない。1つ目は、AOAと初期のL2習得速度についての議論である(例: Snow & Hoefnagel-Höhle 1978)。L2習得の初期段階で成人や年長の子供が有利なのは一時的な現象であり(Long 1990: 274)、初期の習得速度はCPHの議論にはほとんど関係がないとされている(Hyltenstam & Abrahamsson 2003: 546-547)。2つ目は、第一言語(L1)習得におけるCPHについてである。本稿では、L1習得に臨界期は存在するのか、また存在するなら何歳ごろなのか、という議論は扱わない<sup>3</sup>。しかし、L2習得に臨界期が存在するのであれば、L1習得には存在するだろうという暗黙の了解があることは確かである。

各レビュー論文を読むと、各論文の筆者が「言語」をどのようにとらえているかが端々に感じられる。Hyltenstam & Abrahamsson(2003: 541)は研究者間



の言語のとらえ方の違いが、CPH に対する意見の相違の原因の1つであるともしている。最も極端な例をあげれば、普遍文法(UG: Universal Grammar)の枠組みの中では、言語能力(competence)が研究対象なのであって、L2 習得と年齢の関係についても、その議論の対象は言語能力(competence)のみなのである。本稿のレビューは出来るだけ中立的な立場で書くことを心がけた。

## 2. L2 習得における臨界期仮説とは何か？

L2 習得と年齢の関係を説明する用語としては、「臨界期仮説(CPH)」「成熟制約(maturational constraints)」「年齢要因(age factor)」「年齢効果(age effects)」など、様々なものがある。これらは全て同義なのか、また「CPH」とはそもそも何を意味しているのか。本章では、L2 習得と年齢の関係を説明する用語を整理し、「CPH」「成熟制約」「年齢要因・効果」の議論の対象は何かという点を整理する。Singleton(2005)が CPH を「多色のコート(coat of many colours)」と表現したように、仮説の解釈は何通りもある。本稿では、Singleton(2005)のように仮説に複数の解釈があることをもって、CPH 自体を否定するのではなく、複数の解釈があることを確認した上で、L2 習得と年齢の関係についての議論を進めたいと思う。

表 1 を見る限り、L2 習得と年齢の関係についてのレビュー論文において最も頻繁に使われている用語は「臨界期(critical period)」であることは明らかである。しかし、「臨界期」と言ってもその定義は様々であり、「臨界期」と「敏感期」の違いを明確にすることなく用いられている場合も多い。そこで、

表 1 の各用語をさらに詳しく確認することにする。

### 2.1. 臨界期仮説

L2 習得における CPH の定義づけで最も頻繁に引用されるのが、Lenneberg(1967: 176)の次の記述である：

「平均的知能を持つ者の大半は、10 代の始め以降においても第二言語の習得が可能であるが、思春期以後には『言語習得障害』が急速に増すことは事実である。一方、単にある言語が話されているのを体験するだけで自動的にそれを習得することは、思春期以降不可能となり、外国語は意識的な労多い努力によってのみ、教えられ習得される。そして、外国語なまりも思春期以降容易に矯正することはできない。しかし、人は 40 歳においても外国語によってコミュニケーションすることを学習するのは可能である。このことは、年齢的限界についてのわれわれの基本的仮説にとって、何ら障害とはならない。」(Lenneberg 1967/1974: 190 訳とページ数は佐藤・神尾の訳書による。下線は原典のまま。)

Lenneberg(1967)は、脳の損傷時の年齢とその回復の関係を主に報告している書籍だが、その一部で(自然習得環境での)L2 習得能力について、上の引用のように述べている。Colombo(1982)の定義では、「臨界期とは、生物体の寿命の中の一定の期間で、その時期の生物体が他の時期よりも外界からの影響を受けやすい期間のことである(p.261, 本稿筆者訳)」としている。ただし、Colombo(1982: 261)は、臨界期の基準を明確にしている研究者はあまりいないとし、その貴重な例外として紹介している Nash(1978,

表 1 各レビュー論文で L2 習得と年齢の関係を表すために主に用いられている用語

|         | レビュー論文の例   |
|---------|--|
| 臨界期     | Bialystok & Hakuta(1994, 1999), Birdsong(1999, 2005a, 2005b, 2006), Bongaerts(2005), Colombo(1982), DeKeyser & Larson-Hall(2005), Eubank & Gregg(1999), Flege(1999), Francis(1999, 2005), Harley & Wang(1997), Hyltenstam & Abrahamsson(2000, 2001, 2003), Krashen(1973), Long(1990, 2005), Marinova-Todd et al.(2000, 2001), McLaughlin(1977), Newport, Bavelier & Neville(2001), Nikolov & Mihaljevic Djigunovic(2006), Schachter(1996), Scovel(1969, 1988, 2000), Seliger(1978), Singleton(2005), Singleton & Ryan(2004), Slabakova(2006) |
| 敏感期     | Long(1990, 1993, 2005, 2007), Oyama(1979)  |
| 成熟制約    | Francis(1999), Hyltenstam & Abrahamsson(2000, 2001, 2003), Long(1990)  |
| 年齢要因・効果 | Birdsong(2005a, 2006), Singleton & Ryan(2004)  |



cited in Colombo, 1982)の生物学における臨界期成立の条件として、次の4つの存在をあげている：(1) 臨界期の始まり (onset)、(2) 臨界期の終わり (terminus)、(3) 生物固有の構成要素 (intrinsic component)、(4) 外的な要素 (extrinsic component)<sup>4</sup>。さらに5つ目の基準として、Colombo 自身があげているのが、(5) 臨界期の影響を受ける組織 (critical system) である(1-5の詳細は、Colombo 1982 参照)。本稿で扱うレビュー論文の中には、Colombo(1982)のように比較的厳格な「臨界期」の定義を積極的に取り入れているものもあるが(例：Eubank & Gregg 1999; Harley & Wang 1997; Scovel 1988)、全てのレビュー論文がそうだというわけではない。Newport et al.(2001: 487)は、言語習得以外の分野でも、臨界期が厳格に定義されているとは限らないとしている。また、CPH の中でも、より限定的な「強いバージョン(strong version)」と、比較的解釈の幅が広い「弱いバージョン(weak version)」を区別している例もある(Long 1990: 256-257)。前者は、Lenneberg (1967)や Penfield & Roberts(1967)の初期のCPHの考え方に順ずる捉え方で、ある一定の年齢以降には言語習得は起こらない、という考え方である。後者は、一定の年齢以降であっても全く習得が起こらないというわけではないが、母語話者レベルの習得は難しく、また個人差も大きくなるという考え方である。このように CPH が意味するものも一様ではないため、研究者によっては、「臨界期」以外の用語を用いることも多い。それらを次に紹介する。

## 2.2. 臨界期 (critical period) と 敏感期 (sensitive period)

「臨界期」よりも条件が緩やかな定義としてしばしば引き合いに出されるのが「敏感期」である。

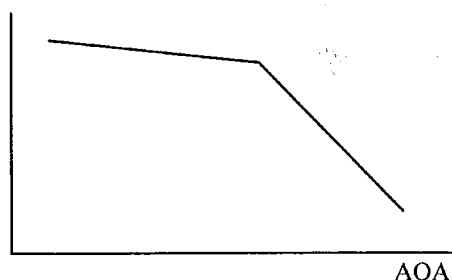


図 1a 不連続性のある下降線

Oyama(1979)は、臨界期と敏感期の使い分けについて、敏感期のほうが、絶対性が弱いという理由で自身も敏感期という用語を用いている<sup>5</sup>。しかし、結局のところ、Hyltenstam & Abrahamsson(2003: 556)が指摘するように、臨界期と敏感期は同義で使われていることも多い(例：Harley & Wang 1997; Newport et al. 2001)。Birdsong(2005a: 112)は、敏感期という用語には曖昧さが残るということで使用を避け、厳密には敏感期の特徴であるとされる「緩やかさ (gradualness)」と個人差を含んだ現象までを、臨界期という用語で扱っている。そうなると、表1の分類は、あくまで各レビュー論文中での使用用語を示しただけであり、筆者達が「臨界期・敏感期」の両者をどう定義付けているかは、個別に確認しなければいけないことになる。

また、「臨界期」には、図 1a のような「不連続性 (non-linearity)」が不可欠だとする Bialystok & Hakuta (1994, 1999)、Birdsong(2005a)、Bongaerts (2005)、Flege (1999)ならば、図 1b のような恒常的な下降線をたどるデータを持って、CPH を否定する。しかし、不連続性にこだわらない研究者ならば、図 1b のようなデータを CPH の否定的根拠とは捉えていないのである(例：DeKeyser & Larson-Hall 2005: 102-103)。図 1a, b では、あえて縦軸に名称を付けていない。AOA の上昇に伴って、下降線をたどるのは、その年齢で L2 習得を始めた学習者の平均的 L2 能力であるのか、それとも、母語話者レベルに達する確率であるのか、現段階では特定を避けたいからである(詳細については、4.1 参照)。

## 2.3. 成熟的制約 (maturational constraints)

「成熟的制約」という用語では、Colombo(1982)が提示した「臨界期」成立の条件のうち、少なくとも

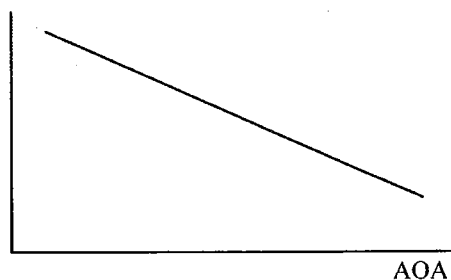


図 1b 恒常的な下降線



も(1)臨界期の始まりと(2)臨界期の終わりについては問題にする必要がなくなり、2.2 で見た「不連続性」も問題にはならない。なぜなら、臨界期という特定の期間があるのではなく、生物の成熟に伴って、言語習得に何らかの制約が現れることを示せばそれで良いからである。Hyltenstam & Abrahamsson(2001)は、成熟的制約が、年齢と L2 習得の関係を表す用語としては最も中立であるとしている。

#### 2.4. 年齢要因(age factor)・年齢効果(age effects)

DeKeyser & Larson-Hall(2005: 96)は、AOA が L2 習得に与える影響については多くの研究者が認めるところだが、実際のところ L2 習得の環境が影響を与えている部分も多く、全てが(生物学的な)成熟的制約によるものかどうかということについては、疑問視する意見も多いとしている。また、Birdsong(2005a: 120)は、成熟的要因と年齢要因は別のものであり、年齢と共に変化する生物学的説明が前者の特徴であるとしている。非生物学的な要因も全て含めて、L2 習得と年齢について論じるのであれば、「年齢要因」というのが最も確かなのではないだろうか。表 1 を見ると、「年齢要因・効果」という表現をレビュー論文タイトルなどに積極的に用いているのは、比較的近年発表されたものである。

#### 2.5. L2 習得と年齢の関係を「説明」するものは何か

Long(1990: 274)によると、言語習得の臨界期・敏感期がなぜ起こるのかについての様々な研究者の説明は、(1)社会的・心理的・情緒的要因、(2)インプット要因、(3)認知的要因、(4)神経・神経生理学的要因の 4 つに分類できる。しかし、明らかに非生物学的な説明を重視するのであれば、それは厳密には「臨界期」として扱うべきではないのではないだろうか。Lenneberg(1967)が論じた臨界期は、明らかに(4)である。本稿では、L2 習得と年齢の関係について議論するに当たっては、基本的に各レビュー論文の筆者が用いている用語を用いることにする。各用語の使い分けは概ね 2.1-2.4 の通りであり、全体を包括する用語としては「L2 CPH・年齢要因」を用いることにする。

#### 3. L2 CPH・年齢要因についての研究の動向

本稿でレビュー対象とする L2 CPH・年齢要因についてのレビュー論文は、Linguistics and Language Behavior Abstracts(LLBA), PsycINFO な

どのオンライン論文検索を中心的手段として、約 40 点を集めた。検索キーワードは、“critical period”, “sensitive period”, “maturational constraints”などを使用した。加えて、各論文末の参考文献リストや、著者が博士論文執筆のために作成した論文リストなどに含まれていた論文のうち、適当だと思われるものをピックアップした。結果、現在までに出版された L2 CPH・年齢要因についての英文レビュー論文で、国際的に広く読まれている学術ジャーナルや書籍に掲載されているものを、幅広くとりあげたつもりである。

各レビュー論文の焦点は様々である。CPH の存在を前提とした上で、その神経言語学的説明の詳細について議論している Krashen(1973)のような論文もあれば、臨界期の存在そのものを議論している Bialystok & Hakuta(1994)のような論文もあり、Long(1993, 2005)のように研究方法に焦点を絞ったものもある。本稿では基本的に時系列にそって、各論文を概観し、L2 CPH・年齢要因についての歴史を追うことにし、1960-1990 年代(表 2)と 2000 年以降(表 3)の 2 つの時期に分けて、レビューを行うことにする。時期区分については、世紀の転換という時間的な区切りだけでなく、2000 年辺りが、L2 CPH・年齢要因についての議論が非常に細分化し始めた転換期であるとも位置付けたからである。

##### 3.1. 1960-1990 年代

Penfield & Roberts(1959)、Lenneberg(1967)以降、1960 年代後半から 1990 年代にかけてのレビュー論文の一覧が表 2 である。レビュー自体が書籍としての出版である場合は、表 2 にその旨を明記した。

言語習得の臨界期に関する本格的な論争の始まりの一つのきっかけが Lenneberg(1967)だが、その著書における「L2 習得について」の記述は非常に限られたものである。しかし、言語習得に臨界期が存在することの説明は脳の側性化である、という点は明確であり、言語習得の臨界期の時期は思春期であるとしている。Scovel(1969)は、子供と成人の L2 習得の違いを説明するのは環境因子(つまり、nurture)ではなく、生来の能力(つまり、nature)であるとし、Lenneberg(1967)と同じ脳の側性化による説明を主張している。しかし、Krashen(1973)は、脳の側性化は実際には思春期よりもずっと前に起こっているという事実を引き合いに出すことによって、「臨界期は、思春期に、脳の側性化が原因で起こ



表2 L2 CPH・年齢要因についての研究の動向(1960-1990 年代)

| 論文名                      | レビューの焦点             | レビュー論文の特徴   |
|--------------------------|---------------------|---|
| Scovel(1969)             | L2 音韻習得における CPH     | L2 音韻能力に焦点を当て、脳の側性化による臨界期の説明を支持。  |
| Krashen(1973)            | CPH の神経言語学的説明       | 臨界期が存在したとしても、その説明は Lenneberg(1967)の主張する脳の側性化ではないと主張。                    |
| McLaughlin(1977)         | 子供の L2・バイリンガル習得     | 年少の子供の L2 習得における優位性の説明として、生物学的要因以外を重視。                                  |
| Seliger(1978)            | 複数臨界期仮説             | 音韻、統語など言語項目によって臨界期は異なると主張。  |
| Krashen et al.(1979)     | 習得速度と最終到達点の区別       | L2 習得速度と最終到達点での L2 能力を区別すれば、前者を扱った研究は CPH の反証とはならないので、先行研究の矛盾は解消されたと主張。 |
| Oyama(1979)              | 敏感期の概念              | 「臨界期」ではなく「敏感期」という用語を論文で全面的に使用し、生物学における敏感期の概念を詳細に議論。                     |
| Colombo(1982)            | 生物学における CPH         | 人間の言語習得以外における CPH を幅広く議論。   |
| Scovel(1988)             | 生物学、L2 音韻習得における CPH | 臨界期に影響される言語現象として音韻を全面的に提示。【書籍】  |
| Long(1990)               | L2 CPH 全般           | 敏感期の時期について、音韻(6-12 歳)、形態・統語(15 歳)という具体的年齢を提示。                           |
| Long(1993)               | 研究方法論               | CPH の研究方法についての詳細な議論。  |
| Bialystok & Hakuta(1994) | L1/L2 CPH 全般        | 年齢に伴う L2 習得能力の恒常的な下降は、厳密には臨界期ではないと主張。                                   |
| Schachter(1996)          | 普遍文法(UG)            | UG の枠組みの中で、L1/L2 習得における CPH について議論。                                     |
| Harley & Wang(1997)      | L2 CPH 全般           | Lenneberg(1967)の議論を、Colombo(1982)の臨界期の 5 つの基準に対応させて整理。                  |
| Birdsong(1999)           | L2 CPH 全般           | L2 CPH についての編著の序論なので、CPH の賛成・反対論が簡潔にまとめられている。                           |
| Eubank & Gregg(1999)     | CPH の神経学的説明、UG アクセス | UG の枠組みでの研究に加え、近年の神経学実験の結果にも言及。   |
| Flege(1999)              | L2 音韻習得における CPH     | L1 の干渉、音韻能力の測定法などの議論。   |
| Bialystok & Hakuta(1999) | 臨界期の概念              | データの統計処理方法、識字力・教育年数などの変数が L2 習得に与える影響や(母語話者レベルの)言語能力とは何かという議論。          |
| Francis(1999)            | L2 CPH と言語教育        | カナダのフレンチイマージョンとアメリカの ESL 教育に焦点を当てて、L2 CPH を議論。                          |



る」とする Lenneberg(1967)に反論を加えている。ただし、Krashen は臨界期そのものを否定しているわけではない。Lenneberg(1967)以前の、20 世紀初頭からの L2 CPH に関する文献を詳しくレビューに取り上げているのが、McLaughlin(1977)である。McLaughlin(1977)が紹介している古い文献の科学的立場づけは定かではないものの、他のレビュー論文にはない特徴であることには違いない。また、L2 習得と年齢の関係について、生物学的要因以外を重視している点が、それ以前のレビュー論文とは立場を異にしている。

Seliger(1978)は、音韻・統語・意味など異なる言語能力それぞれに異なる臨界期が存在する、という複数臨界期仮説(multiple critical periods hypothesis)を提唱した。また、臨界期は生物学的要因によって起こるものであるとし、言語学習背景や動機などが臨界期の要因であるとは言い難いとしている(p.17)。Oyama(1979)は、「敏感期(sensitive period)」という用語を用いて L2 CPH を議論しており(2.2 参照)、生物学における敏感期について詳細に説明を加えているが、生来の能力(つまり、nature)に関与する環境因子(つまり、nurture)を軽視しているわけではない。

Krashen, Long & Scarcella(1979)は、L2 CPH 研究において、L2 習得の速度と L2 習得の最終到達点を区別している点が、それまでのレビュー論文にはなかった視点である。その区別によって、Snow & Hoefnagel-Höhle(1978)のように、1 年程度の比較的短期間に、成人学習者のほうが年少の子供よりも L2 習得が進んだという研究報告は、初期段階での成人学習者の優位性を示しているだけであって、CPH の反証とはならないことを議論し、CPH に対する先行研究の矛盾を解決したのである(Krashen et al. 1979: 12-15)。そして、Krashen et al.(1979)は、L2 CPH について、次のようにまとめている：(1)成人のほうが子供よりも初期の統語・形態の習得速度が速い、(2)年長の子供のほうが年少の子供よりも習得速度が速い、(3)年少時から自然習得を始めた学習者は一般的に成人よりも高い言語能力を最終的には習得する。

Colombo(1982)は、鳥類よりも高等な生物の臨界期において、臨界期が成立する基準として、(1)臨界期の始まり、(2)臨界期の終わり、(3)固有の構成要素、(4)外来的な要素、(5)臨界期の影響を受ける機能の 5 つを挙げている(2.1 参照)。Colombo(1982)

の臨界期の基準は、生物学での扱われ方を参考にしていることもあり、それ以前のレビュー論文での基準よりかなり厳格なものである。臨界期についての生物学的説明を重視するという点では、Scovel(1988)も同様であるが、Colombo(1982)よりも人間の言語習得に焦点を当てた議論がなされている。ただし、Scovel(1988)は臨界期に影響される言語現象を音韻能力に限定しており、形態・統語能力習得においての臨界期の存在には否定的である。書籍としての出版ということもあり情報量が非常に多く、人の発声器官や脳の発達、言語習得についての生物学的説明に留まらず、言語習得における環境要因などについても言及したり、例外的に成功している成人学習者が臨界期にとってどういう意味を持つのかなど、その後のレビュー論文でも継続している議論があったりする点も、興味深い。Scovel(1988)は、その著書のまとめにおいて、「思春期以前から目標言語に接触することは、母語話者レベルの音韻能力の習得の必要条件ではあるが十分条件ではなく、ここに感情的・社会的・動機などの要因が関係してくる(p.185、本稿筆者訳)」としている。

臨界期に影響を受ける言語項目を音韻能力に限定した Scovel(1988)に対して、Long(1990)はその対象は形態・統語能力や、語彙・コロケーションにまで及ぶとしており、L2 音韻能力習得の臨界期は 6-12 歳、形態・統語能力については 15 歳ごろ、と具体的な年齢を提示している。また、CPH の中でも、Johnson & Newport(1989)が区別した「練習仮説(exercise hypothesis)」と「成熟仮説(maturational state hypothesis)」<sup>6</sup>や、臨界期の「強い見解(strong version)」と「弱い見解(weak version)」(2.1 参照)の区別など、複数の解釈があることにも言及している。

また、Long(1990)は「母語話者レベルの言語能力(native-like proficiency)」をどう定義するかという問題についても触れているが、そのことをより具体的に、研究方法上の問題として言及したのが、Long(1993)である。例えば、Johnson & Newport(1989)のような基本的な語順や形態素などの文法性判断テストの結果をもって、L2 話者が本当に「母語話者レベル」であると結論づけられるかどうかという問題である。問題の解決策として、Long(1993)は、上級 L2 話者の言語能力をテストする際には、彼らが「出来ないこと」を調査できるテスト・タスクが必要であり、簡単すぎるテストでは調査の目的を達す



ることができないことを指摘している。また、調査対象となる L2 話者や基準となる母語話者の選択にも注意が必要であると述べている。

Long(1990: 274)の立場は、臨界期以降に L2 習得を始めた L2 話者で、母語話者レベルであると証明できる話者が 1 人でも存在すれば、「臨界期以降、母語話者レベルの L2 習得は不可能である」という解釈での CPH にとっては反証となる、というものであるが、Bialystok & Hakuta (1994)は、Long とは異なるタイプの証拠を持って、L2 習得における臨界期の存在を否定している<sup>7</sup>。2.2 で既に述べたように、Bialystok & Hakuta (1994)は、臨界期が存在するのであれば、一定の時期を境に習得可能な L2 能力が急激に減少するということになり、年齢の上昇と共に恒常的に下降線をたどるデータでは、臨界期の存在を証明することはできないという立場を取っている<sup>8</sup>。しかし、Bialystok & Hakuta(1994)は、同時に「臨界期後には、誰も L2 習得ができない」のかという問題も指摘しており(p.61, 73)、臨界期の前後では L2 習得がどのように変化するのか(具体的には、言語習得の過程、母語話者レベルに到達する確率、など)の解釈によって、臨界期の証拠・反証となるデータは異なってくるとしている。母語話者レベルに到達する確率についての議論は、2000 年以降のレビュー論文にも引き継がれている(例: Birdsong 2005a)。また、Long(1993)、Bialystok & Hakuta (1994)は共に、データ分析の際に、調査時の年齢や習得の期間、L2 の使用状況、L2 習得度の成功度を決める非生物学的要因(例: 動機)、母語の違いなどを変数としてコントロールする必要性についても言及している。

Schachter(1996)と Eubank & Gregg(1999)は、普遍文法(UG)の枠組みの中での CPH の議論に焦点を絞っている点が、他のレビュー論文と異なる点である。L2 CPH は、必ずしも UG の枠組みで議論される必要があるわけではないが(Newport et al. 2001: 497)、その研究課題が、人間の持つ生得的な言語習得能力が年齢の上昇と共にどう変化するか探究であるならば、言語の生得性を主張する普遍文法と結びつくのは不思議なことではない(Oyama 1979: 89, Footnote 4)。UG の枠組みの中での議論である場合、その焦点は言語運用(performance)ではなく、言語能力(competence)である<sup>9</sup>。また、Schachter(1996)と Eubank & Gregg(1999)の「言語項目(さらには原理や

パラメータなどの細部項目)によって臨界期の時期は異なる」という主張は、Seliger(1978)の複数臨界期仮説に通じるものがある。Eubank & Gregg(1999)は、UG の枠組み内での研究に加え、神経言語学実験という新しい調査方法(4.2 参照)を用いた研究についても紹介している。

Harley & Wang(1997)は、先述の Colombo(1982)の臨界期の 5 つの基準(2.1 参照)を、Lenneberg(1967)の主張と次のように照らし合わせている: (1)臨界期の始まりについては 2 歳、(2)臨界期の終わりについては、13 歳あるいは青春期中であり、その原因は脳の側性化である、(3)固有の構成要素については、Lenneberg は生得的メカニズムが何かという特定はしていない、(4)外来的な要素については、Lenneberg は明らかに重要視していない、また、(5)臨界期の影響を受ける機能についても Lenneberg は明確ではないが、統語・音韻能力を示唆する記述があり、語彙については対象外としているようである。Lenneberg(1967)が L2 習得そのものについての議論でないことを踏まえれば、L2 CPH・年齢要因についての議論の基準の全てを Lenneberg(1967)とする必要はないとも考えられるが、L2 CPH の議論の中で頻繁に引用される Lenneberg(1967)の主張を整理しておくことには意味がある。また、Harley & Wang(1997)は、7 歳以前に L2 習得を始めた場合でも、L1 能力の保持具合によっては目標言語の完全な習得が困難となる可能性や、L1 習得での音韻カテゴリーの習得などは 1 歳未満の非常に早い時期から起こっていることなど、非常に幼い時期からの L2 習得が(L2 習得にとって恵まれた条件下においても)、必ずしも母語話者レベルの L2 能力には結びつかない可能性についても言及している。

Birdsong(1999)は自身の編著の序論として、それまでの L2 CPH についての賛成派・反対派の両論を紹介している。Birdsong 自身の研究も含め、CPH の反証としての例外的に成功した L2 話者の例を挙げているが、同時に CPH の反証となるには、どれだけそのような L2 話者の例が必要なのかという問題も投げかけている<sup>9</sup>。Birdsong 自身は、L2 CPH に反論を投げかけてはいるものの、臨界期の存在の有無についてはまだ決定的な答えが出ていないからこそ、その編著において両方の立場の研究・議論を紹介しているのだと述べている(その中で、レビュー論文の形式を取っているのは、先述した Eubank &



Gregg(1999)と、次に紹介する Flege(1999)、Bialystok & Hakuta(1999)である。

Flege(1999)は、音韻能力の習得においては、AOA が低いほうがいいという見解は明確であるものの、その原因については、はっきりとした意見の一致がないとしており、また、Bialystok & Hakuta(1994)と同様に、臨界期があれば、AOA と L2 能力の関係を示す下降線に不連続性(non-linearity)が見られるはずであるという立場を取っている。Bialystok & Hakuta(1999)は、自身らの 1994 年のレビュー論文同様に、臨界期については否定的な立場であるが、さらに踏み込んで臨界期とは何かという概念についての議論を行っている。Bialystok & Hakuta(1999)の主張の根底にあるのは、「相関(correlation)と因果関係(causation)を同一視してはいけない(p.161)」という考え方である。AOA と L2 能力の間に有意の(負の)相関関係があったとしても、それは年齢そのものが原因(cause)であるとは限らない。言語・認知的要因や社会的要因が関係している可能性は否めないのである。

### 3.2. 1960-1990 年代の動向のまとめ

前節では、ほぼ年代順に 1960-1990 年代の L2 CPH・年齢要因に関するレビュー論文を概観した。AOA と L2 習得の間に何らかの関係があることについては、多くの研究者が認めているようだが、その詳細についての議論は多様である。それらの議論の内容全てをまとめるのは至難の業であるが、大まかには次のような論点があるといえる。

#### 3.2.1. 何をもちて臨界期の存在の証拠・反証とするのか

「急激な下降(sharp decline)」がない恒常的な下降線では、臨界期とはみなせないという問題は、「成熟的制約」「年齢要因」という用語を用いることによって回避できるのではないだろうか。ただし、厳密な意味で生物学的な臨界期が L2 習得にも存在するかどうか、また、そもそも臨界期とはどのような現象であるのか、についての議論は、2000 年以降も継続されている。

#### 3.2.2. 年齢と L2 習得の関係はどう説明されるのか

「臨界期」という用語を用いている場合、その背景には何らかの生物学的要因があるようである。ただし、Bialystok & Hakuta(1999)が言うように、その因果関係を明らかにすることは容易ではない。また、非生物学的要因による説明も十分に可能性があ

る。

L2 能力を予測する変数としては AOA が最も有望ではあるが、習得期間やインプットの量、L1 と L2 の距離、L1 能力の保持の程度なども全く影響がないというわけではなさそうである。また、社会心理的要因についても同様である。ただし、社会的要因は変数として測定しにくいという問題は残る(Bialystok & Hakuta 1994: 83-84)。

#### 3.2.3. 臨界期・年齢要因に影響を受ける言語項目は何か

臨界期の存在を肯定する立場であれば、音韻能力について臨界期の存在を否定する議論は見当たらない。形態・統語能力については意見が分かれるが、これは臨界期をどう定義付けているか(3.2.1 参照)によっても、その答えは変わる。

#### 3.2.4. 臨界期があるとすれば、それは何歳ごろなのか

具体的な年齢を提示した研究者もいるが(例: Long 1990)、複数臨界期仮説を支持するのであれば、臨界期とされる年齢はさらに細分化される。また、データが年齢と共に恒常的な下降を示すのであれば、臨界期が何歳から何歳までだと決められるわけではない。

#### 3.2.5. 何をもちて「母語話者レベル」の言語能力とするのか

母語話者の言語能力にも個人差があることを考えなくてはならず、また、上級 L2 話者の場合、限られたタスク・テストの中では天井効果(ceiling effects)によって、母語話者と変わらない能力を持っている「ように見えている」可能性もある。

1960-1980 年代のレビュー論文は、L2 CPH についての歴史が浅いこともあるが、そのレビュー範囲が非常に限定されており、各論文の焦点が一言で説明できる。しかし、1990 年代後半にもなると、各レビュー論文が扱う内容も広くなり、またその議論も非常に細分化し、さらに 2000 年以降のレビュー論文ではその傾向がさらに強くなる。そこで、次節で 2000 年以降のレビュー論文をまとめるに当たっては、3.1 のように時系列にそって各論文を紹介するのではなく、本節であげた 5 つの論点について、各論文が述べていることを整理する形で、各レビュー論文をまとめることにする。

### 3.3. 2000 年以降のレビュー論文のまとめ

表 3 にあげた 2000 年以降のレビュー論文をまと



めるにあたっては、まず、前節にあげた5つの論点を議論する。その後、次章で、新たに出てきた議論について、簡単にまとめることにする。レビュー自体が書籍としての出版である場合は、表3にその旨を明記した。

### 3.3.1. 何をもって臨界期の存在の証拠・反証とするのか

Newport et al.(2001)の焦点は、そもそも臨界期を容認・否認することにどういう意味があるのか、という点であり、その議論のために、まず臨界期がどのような特徴を持つのかという点を整理している。Newport et al.(2001)によると、臨界期とは「重要な経験をする年齢と、その結果起こる学習(learning)の間に何らかの関係があり」、「脳の可塑性(plasticity)が最高となる時期があり、その後、減少傾向を見せる」現象である。また、臨界期と敏感期の区別をせず、臨界期は、成熟的要因と経験要因が相互作用をすることによって、従来考えられていたものよりも緩やかな傾向を見せることもある、としている(p.482)。言語を習得している人間の内的側面(特に生物学的な側面)だけでなく、その人間を取り巻く言語環境やその中での言語経験をも重視している点は、Gleitman & Newport(1995)と同じである。

では、Newport et al.(2001)の考え方に基づくと、何が臨界期の証拠・反証となるのだろうか。まず、年齢の上昇と負の相関関係にあるL2能力の「急激な」下降傾向(2.2 参照)の有無は、少なくともNewportらの定義する臨界期では問題にはならない。しかし、年齢の上昇に伴い、最終的なL2能力の到達度が下降することを証明するだけでは十分とは言えず、言語習得に臨界期が存在するというのであれば、その背景に何らかの成熟的要因があることを証明する必要があるというのが筆者らの考えのようである(p.497)。ただし、成熟的要因と経験要因の両者を区別するのは容易ではないことも指摘している(p.492)。

一方で、年齢の上昇と反比例する「急激な」下降傾向を、臨界期の特徴であるとしたBialystok & Hakuta(1994)と同じ立場を取るのは、Birdsong(2005a)やBongaerts(2005)である。また、Singleton & Ryan(2004: 32)は、さらに限定的に「(生物学的な)臨界期以降は、習得は起こらない」ともしているが、L1習得においてでさえも、そのような臨界期の存在を否定する証拠は十分にはないとしている(p.60)。

Birdsong(2005a)やBongaerts(2005)は共に、母語話者レベルのL2能力を習得した例外的な成人学習者の成功例を、臨界期の否定的証拠としてあげている。しかし、この例外的な成人学習者については、本当に「母語話者レベル」だと言えるだけの十分なデータがあるのか(Long 2005; Hyltenstam & Abrahamsson 2003)という批判や、また、本当に子供と同じ言語習得能力によって高度な言語能力を習得したのか(Newport et al. 2001)と言った疑問も残る。

上のように、何が臨界期の存在の証拠・反証となり得るのかという質問の答えは一律ではない。さらに、Hyltenstam & Abrahamsson(2003: 540-541)は、CPHに対する意見の相違の原因として、少なくともCPHには次の3つの異なる解釈があるとしている：(1)Lenneberg(1967)のオリジナルの考えに近い、対象言語との接触のみ(mere exposure)から母語話者レベルの言語能力を習得するという考え、(2)最終到達点において、年少の学習者が年長の学習者よりもより高い能力を習得するという考え、(3)ただ単に、年齢が低いほうが良いとする考え、である。

結局のところ、各研究者が臨界期をどのようなものと捉えているかによって、その証拠・反証となるものも変わってくる、という考え方は1990年代以前の研究・レビュー論文と変わらない。Newport et al.(2001: 487)は、言語習得以外の分野においても、臨界期の定義は必ずしも厳密になされているとは限らないと述べているが、例えば、成熟的要因と経験要因をどこまで切り分けて説明できるかなど、L2CPHを研究するに当たって解決すべき問題は山積みである。

### 3.3.2. 年齢とL2習得の関係はどう説明されるのか

年齢とL2習得の関係を考えるに当たっては、DeKeyser & Larson-Hall(2005: 98)が指摘するように、年少者のほうが良いとされる現象の根底にあるのは何か、という問題を考えなくてはいいけない。本稿で扱っているレビュー論文を見ている限り、「臨界期」「成熟的制約」という用語が使われている際には、その根底には何らかの生物学的要因があると考えられているようである。しかし、L2習得の全てが生物学的に説明できるわけではないという意見も多い(例：Birdsong 2006; Hyltenstam & Abrahamsson 2000, 2003)。また、Newport et al.(2001)は、発達心理学では、経験と成熟は相互に作用しているため、両者も臨界期の説明となり得るとの指摘をしている。



表 3 L2 CPH・年齢要因についての研究の動向(2000 年以降)

| 論文名                            | レビューの焦点                              | レビュー論文の特徴  |
|--------------------------------|--------------------------------------|--|
| Hyltenstam & Abrahamsson(2000) | CPH の概念                              | 成熟的要因の存在は支持するが、CPH の概念は再考の余地があることを主張。  |
| Marinova-Todd et al. (2000)    | L2 CPH と L2 教育                       | 成人学習者は L2 をマスターすることができないとする臨界期には、否定的な記述。   |
| Scovel(2000)                   | L2 CPH 全般                            | 全体としては CPH を支持する立場が多数派であるということの再確認。  |
| Hyltenstam & Abrahamsson(2001) | Marinova-Todd et al.(2000)に対する批判     | Marinova-Todd et al.(2000)は、過去 20 年間の研究を反映していないと批判。  |
| Marinova-Todd et al. (2001)    | Hyltenstam & Abrahamsson(2001)に対する反論 | Marinova-Todd et al.(2000)は、教師や L2 教育政策関係者が持っている誤解を解くのが目的であり、決して先行研究の網羅的なまとめではないことを確認。(本稿 7 章も参照。) |
| Newport et al.(2001)           | 臨界期の証拠とは何か、臨界期を実証・反証することの意味は何か       | 生物学的要因と経験要因の相互作用についての議論。   |
| Hyltenstam & Abrahamsson(2003) | L1/L2 CPH 全般                         | CPH には様々な解釈があることの確認。表面上は母語話者レベルに見えるが、本当はそうでない学習者の存在とその意味を議論。                                       |
| Singleton & Ryan(2004)         | L1/L2 CPH 全般                         | 書籍としての出版なので、情報量が非常に多い。年齢と L2 習得の関係で、大人の年配学習者についても言及。【書籍】   |
| Birdsong(2005a)                | AOA と L2 能力の関係                       | 両者の関係を図式化して議論。例外的に成功している成人学習者の持つ意味を議論。   |
| Birdsong(2005b)                | nativelikeness と non-nativelikeness  | L2 習得における年齢要因の研究の中で、両者がどのように扱われているかの議論。  |
| Bongaerts(2005)                | L2 CPH 全般                            | <i>International Review of Applied Linguistics</i> の CPH 特集号の序論。                                   |
| DeKeyser & Larson-Hall(2005)   | L2 CPH 全般                            | 大人と子供の習得の仕方の違いについて。研究方法についての詳細な議論。   |
| Francis(2005)                  | L2 CPH と第一言語喪失                       | 減算的バイリンガリズム(subtractive bilingualism)の状況での L2 CPH を議論。   |
| Long(2005)                     | L2 CPH の反証となる研究の問題点                  | CPH の反証となる研究の問題点について、特に研究方法に焦点を当てて議論。  |
| Singleton(2005)                | L2 CPH の解釈                           | CPH に多くの違った解釈が存在すること自体が理論として問題であるとの指摘。   |
| Stowe & Sabourin(2005)         | 神経言語学の枠組みの中の L2 CPH                  | 言語処理が行われる脳の部位とタイミングについて、神経画像研究の成果を紹介。  |
| Birdsong(2006)                 | 行動科学・脳科学データに基づいた L2 CPH              | 成人学習者の L2 習得の可能性についての議論。   |



|  |                                     |   |
|--|-------------------------------------|---|
| Nikolov & Mihaljevic<br>Djigunovic(2006) | L2 CPH と L2 教育                      | L2 教育の議論の中心がヨーロッパである点<br>が、北米中心の Francis(1999)や Marinova-<br>Todd et al.(2000)と異なる。 |
| Slabakova(2006)                          | 句の意味論(phrasal<br>semantics)と L2 CPH | 句の意味論に焦点を当てての CPH の議論。  |
| Stevens(2006)                            | L2 CPH 研究における年齢に<br>関する変数           | 「AOA」「習得期間」「調査時の年齢」という<br>3 つの変数をどのように扱うかの議論。                                       |
| Long(2007)                               | L2 CPH 全般                           | L2 習得理論全体についての議論の一部とし<br>て CPH を議論。   |

また、AOA と L2 能力の間に見られる相関関係は、必ずしも因果関係ではないのである (Bialystok & Hakuta 1999; DeKeyser & Larson-Hall 2005)。

それでは、年齢と L2 習得の関係を説明する非生物学的要因には、どのようなものがあるのだろうか。Singleton & Ryan(2004)は、年齢という一つの要因ではなく、年齢に関係する複数の要因としてとらえるべきであるとし、DeKeyser & Larson-Hall(2004)は、年齢要因は、インプットの質や量、練習、動機、その他社会的要因と一緒にいると考えている。Singleton & Ryan(2004)は、自然習得と教室習得では目標言語との接触時間が違うとも指摘している。さらに、L2 話者の L1 が何語であるか、L1 と L2 が言語類型論的にどれくらい離れているのかは、L2 習得の速度と最終到達点に影響を与える(Long 2005: 311)とする指摘<sup>10</sup>や、L2 習得の成功度には、(言語学習だけに限らない、全般的な)教育背景、L2 の使用頻度など、様々な要因が関係するとも言われている(Birdsong 2005a)。いずれにせよ、Hyltenstam & Abrahamsson(2003)が指摘するように、これら年齢以外の要因をシステムティックに記述することが大切であり、そのようなデータがあってこそ、年齢とそれ以外の要因と L2 習得の関係の正確な検証ができるといえる。

### 3.3.3. 臨界期・年齢要因に影響を受ける言語項目は何か

この点について、最も限定的なのは、音韻能力の習得については生物学的説明が成り立つが、形態・統語能力については説明できないため、前者のみを CPH 研究の対象とする Scovel(1988, 2000)である。Newport et al.(2001)は、統語・音韻能力は年齢の影響を受けるが、語彙・意味の習得につ

いてはそうではないという立場をとる。しかし、Singleton & Ryan(2004)は、語彙の習得と CPH についての研究を紹介しており、Long(2005)も語彙・コロケーション能力についての言及を加えている。Birdsong(2005a)のように、不規則動詞・名詞に分けて年齢要因を探った自身の研究の紹介をしている例もある。このように、研究者によって、臨界期・年齢要因に影響を受けるとしている言語項目は異なるが、(複数の言語項目が影響を受けるのであれば)どのような L2 言語項目が最も影響を受けるのか、という疑問も浮かび上がってくる (DeKeyser & Larson-Hall 2005)。

また、言語項目という区分ではないが、Hyltenstam & Abrahamsson(2003)は、知識(knowledge)と言語処理(processing)の両方のレベルにおいて成熟的制約があると考え、成熟的制約の対象となる事象をはっきりさせることが、理論構築に重要であるとしている<sup>11</sup>。DeKeyser & Larson-Hall(2005)は、臨界期が言語能力(competence)と言語運用(performance)に与える影響の違いについては、まだ結論は出ていないとしているが、ただ単に調査方法の違いによって結果が違っているだけという可能性も否めないとしている<sup>12</sup>。また、AOA の影響は、テストでの解答の正確さと反応時間に同じように見られるのかという疑問も投げかけている。

さらに、様々な言語項目や言語能力を調査する必要があると同時に、どこまでが生物学的に説明されるのか、ということも考えてなくてはならない。極端な例ではあるが、記憶力だけに頼った語彙テストなどの結果からは、言語習得の臨界期に関しては何もわからない。

### 3.3.4. 臨界期があるとすれば、それは何歳ごろな



のか

Long(2005)は、1990 年の自身のレビューで述べた音韻能力と形態・統語能力の臨界期の時期に加えて、語彙とコロケーションに関しては6歳ごろ～十代の中頃であるとしている。また、Newport et al.(2001)のように、成熟的要因と経験要因の両方が相互に作用しているため、正確に何歳と決めることはできないとする意見もある。Hyltenstam & Abrahamsson(2000, 2003)や Stow & Sabourin(2005)のように、L2 習得の開始時の年齢が数か月～数歳であっても、開始年齢の影響が見られる場合もあるとしている研究者もいるが、Flege(1999)が音韻能力について指摘したように、バイリンガルの両言語は互いに影響を与える点についても考える必要もある(interaction hypothesis, Flege 1999: 105-106)。この点については、次項でとりあげる「母語話者レベル」の定義にも関連することである。

### 3.3.5. 何をもって「母語話者レベル」の言語能力とするのか

L2 習得と年齢の関係についての研究の焦点は、何歳くらいまでに L2 習得を始めれば母語話者レベルの L2 能力を習得できるのかという点にある場合がほとんどである。しかし、Hyltenstam & Abrahamsson(2003)が指摘するように、各研究における「母語話者レベルの言語能力(native-like proficiency)」の定義がはっきりしない場合も多く、先行研究の結果や主張が一致しない原因の1つは、母語話者レベルの言語能力の「概念操作(operationalization)」の仕方の違いであるとも言えるようである(p.541)。これは DeKeyser & Larson-Hall(2005)の、各研究方法は結局言語のどのような側面を測っているのかを考えなければいけないという指摘とも共通するところがある。Birdsong(2005b)は、L2 習得研究における母語話者らしさ(native-likeness)の概念操作は実験タスクによってなされることが多いとしているが、各研究者が自身の研究において何をもって「母語話者レベル」と判断するかの基準を明示している研究はあまり多くはないようである<sup>13</sup>。

いずれにせよ、(調査対象とする言語項目にもよるが)母語話者が全て一律の言語能力(language proficiency)を持っているとは限らない。Long(2005)は、母語話者間のバリエーションをどう扱

うかという問題を指摘し、評価は相対的なものであって絶対的ではないともしている(p.304)。また、Birdsong(2005b: 322)は、母語話者と非母語話者の境界線はどこかで引かれなければならないが、それは研究者によって答えが違おうだろうという立場をとっている<sup>14</sup>。

Hyltenstam & Abrahamsson(2000, 2003)は、母語話者レベルの L2 能力を持つとされる L2 話者は、その L2 能力が非常に高いため、非母語話者としての特徴が表出していないだけであるとしているが、そもそも L2 話者はどこまで母語話者に近づくことが可能なのだろうか。また、バイリンガル話者の L1/L2 は相互に影響を与えているとの理由で、モノリンガルの母語話者を基準とすることに疑問を持つ研究者もいる(Singleton & Ryan 2004; Birdsong 2005a, 2006)。母語話者レベルの基準をあまりに高くしてしまえば、CPH の反証可能性(falsifiability)に問題があることになってしまうという Birdsong(2005b: 322)の主張は、十分に検討されなければいけない。

以上、1960-1990 年代のレビュー論文で議論されてきた事項について、2000 年以降のレビュー論文でどのように取り上げられているかをまとめた。どの問題もまだ多分に議論の余地はあるものの、1990 年代以前と比べて、それぞれの問題が整理されてきているのは事実である。続けて 1990 年代以前の論文では、ほとんど取り上げることがなかった議論を次章で取り上げる。

## 4. L2 CPH・年齢要因についての研究の今後の課題

### 4.1. 母語話者レベルに達する確率

L2 習得の成功度を考えるとき、たとえ AOA が同じであっても、常に個人差は見られる。Hyltenstam & Abrahamsson(2003: 564)は、AOA が同じでありながら、成功する学習者とそうでない学習者がいるのは、非生物学的要因の影響かもしれないとしている。非生物学的要因を、L2 習得の臨界期の論争に持ち込むことについては、賛否両論あるが、ここではそれらの要因が関係する可能性を排除せずに話を進めていくことにする。

L2 習得に個人差があるとしても、「AOA が上がるにつれ、平均的な言語能力(language proficiency)が下がる」ことについては、十分に先



行研究で実証されているようである(Newport et al. 2001; DeKeyser & Larson-Hall 2005)。Birdsong (2005a)は、AOA が高くなるほど、母語話者レベルに達する確率が減少することを図で示している(p.122, Figure 6.8)。例外的に成功した成人 L2 話者というのは、平均から外れている「はずれ値(outlier)」なのである。また逆に、DeKeyser & Larson-Hall(2005: 93)は、AOA が低い場合についても、訛りが全くない状態は保証されないが、AOA が低いほうがそのように判断される確率が高いと述べているし、Birdsong(2006: 13)は、年少入国者(つまり、AOA が低い L2 習得者)のほうが被験者間の変動(intersubject variation)が小さいとしている。これらは全て、母語話者レベルの L2 能力の習得の「確率」に関する問題である。

結局、L2 CPH・年齢要因の研究が問題にしているのは、母語話者レベルの L2 能力を習得する確率なのだろうか、それとも潜在能力(potential)なのだろうか。Hyltenstam & Abrahamsson(2003)は、非常に幼い時期から L2 習得を始めた場合と、成人になってからの場合と、両方のケースについて、母語話者レベルの L2 能力の習得の潜在能力に研究の焦点を当てるのが大切だとしている。Long(2005: 290)も、L2 CPH は母語話者レベルの L2 能力が習得可能かどうか、の問題であって、実際にするかどうかは興味深い問題ではないとしている。現時点では、L2 CPH の研究の対象を、どちらかに絞ることは時期尚早であると本稿の筆者は考えるが、各研究者がどちらを研究対象としているかについて、明確な立場を取ることは大切であると考え。もし、母語話者レベルに達する確率<sup>15</sup>もが L2 CPH の興味の対象であるのならば、成功の確率というのは、無作為抽出(random sampling)において調査されるべきものなので、事前に被験者のスクリーニング(screening)を行うことには問題がある(Birdsong 2005a: 120)という点も考慮にいれなければならない<sup>16</sup>。

#### 4.2. 脳科学実験から見えてくこと

L2 CPH の研究の中で、神経画像研究(neuroimaging research)の手法を用いた研究が、1990 年代以降発達してきており、1999 年代以前のレビュー論文の中では、Eubank & Gregg (1999)が取り上げている。2000 年以降では、Stowe & Sabourin (2005)が、L2 CPH 研究の中でも脳科学

研究の成果にのみ焦点を当てたレビュー論文であるところが、それまでのレビュー論文にはなく新奇的である。神経画像研究の方法には、大きく分けて 2 種類がある。1 種類目は脳のどの部分で言語が処理されているかを測るもので、PET (positron emission tomography、ポジトロン断層法)と fMRI(functional magnetic resonance imaging、機能的磁気共鳴画像法)がこれにあたる。もう 1 種類は、言語処理のタイミングを測るもので、ERP (event related potential、事象関連電位)と MEG (magnetic encephalography、脳磁場計測)が、その例である(Stowe & Sabourin 2005: 329)。筆者らによると、神経画像研究の手法を用いた CPH 研究の暫定的結論は、データは CPH の強いバージョン(2.1 参照)の仮説は支持しないというものである。その根拠として、一般的に、L1/L2 共に脳内の同じ部分を使って言語処理をしているようであることをあげている<sup>17</sup>が、同時に、同じ部分が使われていても、L2 での言語処理のほうが、効率が悪いようであることも指摘している(p.339)。同様に、Birdsong(2006: 24)も L1/L2 の言語処理についての脳科学の研究から、L2 での言語処理は L1 での言語処理よりも努力が必要であり、これは早期バイリンガルにも言えるとしている(p.26)。

ただし、Stowe & Sabourin(2005)は、神経活動のパターンに影響を与えているのは、年齢以外の要因であることにも言及しており、それらの要因の例として、幼少期からのインプットの量や L1/L2 間の言語的距離などを上げている(p.352)。また、Birdsong(2006)、Stowe & Sabourin(2005)は共に、神経画像研究の結果は、AOA の違いではなく、言語能力(language proficiency)の違いである可能性を指摘している。いずれにせよ、神経画像の手法を用いた CPH 研究は、今後の発展が待ち望まれる新しい分野であることは間違いないだろう。

#### 4.3. 自然習得と教室習得

Lenneberg(1967)は、対象言語との接触のみ(mere exposure)からの習得について述べているため、教室習得については CPH の議論の対象としていない。L2 習得において、子供は暗示的(implicit)に、成人は明示的(explicit)に言語を身につけるという DeKeyser & Larson-Hall(2005)の考え方も、Lenneberg(1967)に共通するところがある。



Lenneberg(1967)は、臨界期以降の L2 の「学習」の可能性は否定していないため(2.1 参照)、教室学習や意識的な学習の結果、母語話者レベルの L2 能力を習得した成人学習者は、CPH の反証とはならないのである。そのため、Hyltenstam & Abrahamsson(2001)は、教室学習などのインストラクション(instruction)による L2 習得を CPH の議論の対象とはしていない。

一方で、Marinova-Todd et al.(2001)は、インストラクションは年長の学習者にとっては重要な要因であるとしている。実際に今まで L2 CPH・年齢要因の研究の対象となった被験者の多くが、何らかの形でインストラクションを受けていた場合がほとんどである事実を考えると、教室での習得も何らかの形で考慮にいれるべきではないだろうか。また、L2 CPH に教育的示唆があるとしたら、それは幼い時期から L2 学習を始めなければいけないというのではなく、年齢に合わせて指導方法を変えていかなくてはいけないのだ、という DeKeyser & Larson-Hall(2005)の指摘も L2 CPH を L2 教育と結びつける上では、興味深い。

#### 4.4. 老化現象としての年齢の影響

2000 年以降のレビュー論文で扱われているテーマのうち、それ以前にはほとんどなかったものとしては、同じ年齢要因でも、AOA ではなく、調査時点での年齢がある。その中でも特に高齢成人学習者に焦点が当てられている(例: Singleton & Ryan 2004; Birdsong 2006)。これは、成人の老化現象としての年齢の影響であり、その影響を受けるものとして、言語処理速度や作動記憶(working memory)の低下などがあげられている(Birdsong 2006: 28)。これらの問題は、AOA と関係する成熟的制約とは異なる問題ではあるが、L2 CPH の研究の被験者の多くは成人として調査対象となることが多く、その中には比較的高齢となる者も多いことを考えると、調査時の年齢が調査結果に何らかの影響を与えることも考慮に入れる必要性は十分にある。

#### 4.5. L2 習得と年齢の関係について: まとめ

現時点では臨界期の存在を決定的に否定する要素はないようである。今後、さらなる研究が必要であることも明らかであるが、ただデータを集めれば良いというものではなく、Long(2005)などの方法論に焦点を当てた論文を参考に、調査方法に

ついても十分に検討する必要がある。Bongaerts (2005)は、L2 話者個人の背景についての詳細情報を集めた研究がほとんどないことを指摘し、(被験者が移民である場合は)移民先での教育経験、長期的な L1/L2 使用のパターン、動機などの社会心理的要因などを調査項目とする必要性を説いている。また、複数臨界期仮説が本当なら、複数の言語項目を対象にする調査も必要である(DeKeyser & Larson-Hall 2005)。さらに、Stevens (2006)では、L2 CPH 研究では、「AOA」「在住期間(LOR: length of residence)」「調査時の年齢(age at testing)」の 3 つの変数の全てを考慮に入れている研究がほとんどないことを指摘し、いくつかの解決法を提案している<sup>18</sup>。

次章以降では、実証研究の具体例を紹介することにするが、その際に対象とする研究の選び方が偏っていると、L2 CPH・年齢要因の研究の全体像が歪められてしまう可能性がある。Light & Pillmer(1984)は、レビュー対象の論文の選び方について、(1)存在する全ての論文を含める、(2)分野ごとに分類した上で論文を選択する、(3)出版物として正式に発表された論文のみを対象とする、の 3 つの方法を挙げている。次章では、対象となる言語項目や調査方法に基づいて分類する(2)の方法を取ることにする。その理由は、本稿前半における「レビュー論文のレビュー」の結果、言語項目や調査方法が、L2 CPH 研究の結果に大きな影響を与えている要因の一つであると思われるからである。ただし、次章の目的は、各々の実証研究をまとめてレビューすることではなく、あくまで本稿で先に取り上げたレビュー論文の対象となっている実証研究を紹介することにあるので、各カテゴリーで紹介する論文は数本に留めることにする(決して、網羅的なリストではない)。

#### 5. 上記レビュー論文で取り上げられている実証研究の例

本章で取り上げる論文の選択基準は次のとおりである: (1) Oyama(1976)、Patkowski(1980)、Johnson & Newport(1989)など、L2 CPH 研究の比較的初期のものであり、L2 CPH のレビュー論文でも取り上げられることの多い論文、(2) (1)であげた論文と関連のある論文(同じ言語現象を違った手法で研究したり、異なる被験者グループを対



象としたりした論文)、(3)比較的最近出版され、(1)(2)とは違ったオリジナリティのある論文、の3種類である。

本章で扱う各論文の概要をまとめたものが表4である。①は被験者、②は調査方法、③は各論文における「母語話者レベル」の定義・扱われ方、④は各論文の臨界期に対する立場である。④については、レビュー論文のまとめでも述べたように、同じデータであっても、何をもって「臨界期」の存在をするかという立場によっても答えは変わってくるが、本稿では、各論文の筆者の立場に沿っての見解を述べることにする。

表4の【1】は、特定の言語項目を調査対象とはしていない(あるいは明記していない)研究で、全体的なL2能力(overall L2 proficiency)を測定していると考えられるものである。Patkowski(1980)では、L2英語話者を対象に行ったインタビューを文字化した発話サンプルを、ESL教師が評価した(0-5の段階評価で、5が母語話者レベル)。文字化資料を評価対象としたのは、発音に対する評価を排除するためである。本文中には、この調査は統語能力(syntactic proficiency)を測定しているものだという記述があるが(p.451)、文字化資料の評価基準を見る限り、評価対象には「文法」「語彙」「コミュニケーション能力」の3つが含まれている(pp.470-471)。Patkowski(1980)は、Lenneberg(1967)を根拠に、AOA=15歳を境としてL2話者を二分し、15歳以下だと母語話者レベルのL2能力の習得が可能であるとしている。ただし、インタビューという発話サンプル収集方法の性格上、話者が自分には出来ないこと、自信がないことを回避(avoidance)した可能性は十分に残っている。

Hyltenstam(1992)は、思春期以前にスウェーデン語をL2として習得し始めた話者を対象に、口頭・筆記の両方で、ストーリーを再構成するというストーリー・リテリング(story retelling)の手法で言語サンプルを収集した。その言語サンプルについて、文法・語彙使用の正確さについて分析を行った結果、少なくとも表面上は母語話者レベルのスウェーデン語能力を持っているように見えるL2話者であっても、母語話者と比べると誤用の頻度が高く、またグループ内の個人差も大きいことが明らかになった。さらに、AOAが6歳未満の場合と、7歳より上の場合では、前者のほうが

誤用の頻度に個人差のばらつきがあり(=一部、母語話者とも重なる)、後者の場合は、母語話者とは明らかに異なる(=母語話者との重なりがない)という結果も明らかになった。Hyltenstam(1992)は、AOAが非常に低い場合でも、必ずしも母語話者に匹敵する言語能力を習得するとは限らないことを示唆している。

Hakuta, Bialystok & Wiley(2003)のデータは、米国国勢調査(US Census)の調査項目のうち、言語に関する部分を用いている。このデータの最大の利点は、その被験者数の膨大さ(230万人)である。しかし、各被験者のL2英語能力は自己評価であり、また言語能力評価の5つのレベルのうち最高の「5=英語のみ話す」が、どれだけの英語能力を意味するのかが明確ではない。L2能力とAOAの関係については、不連続性(図1a参照)が見られないということで、Hakutaらは臨界期の存在については否定的である。

表4の【2】-【4】のグループは、形態・統語能力に焦点を当てた研究である。【2】のJohnson & Newport(1989)は、L2 CPHの研究の中では最も多く引用される研究の一つである。米国在住のL2英語話者を対象に、276問からなる文法性判断テストを行った結果、AOAとテスト結果の間には有意の負の相関関係があり、また、AOAが7歳以下のグループのみ、母語話者グループとの間に有意差がなく、臨界期の存在を証明する結果となっている。ただし、Johnson & Newport(1989)の文法性判断テストに含まれる項目は、過去形、冠詞、疑問文などの比較的基本的な文法項目であるため、AOAが7歳以下グループと母語話者グループの間に違いが見られなかったのは、天井効果(ceiling effect)の影響の可能性もある(p.78, footnote 6)。また、テストに含まれる文法項目は、ほとんどが英語という言語特有のルールであるため、Johnson & Newport(1991)では、Johnson & Newport(1989)の研究と同様の被験者(中国語母語話者のみ)を対象に、生成文法の枠組みの中で生得的であるとされる下接の原理(Subjacency Principle)に関する文法性判断テストを行っている(具体的にはWh疑問文のテスト)。臨界期に関しては、Johnson & Newport(1991)も、Johnson & Newport(1989)と同様の結論であった。



表 4 L2 CPH・年齢要因の実証研究の具体例

| 【1】 研究対象の言語現象の特定なし(overall proficiency) |  |
|---|--|
| Patkowski(1980)                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>① 米国在住の L2 英語話者(N=67、AOA&lt;15 歳、&gt;15 歳)</li> <li>② 15-30 分のインタビューを文字化したもののうち約 5 分間分を、2 人の ESL 教師が評価。</li> <li>③ 文法については「誤用は 2 つ以内」、語彙については「教養のある母語話者(educated native speaker)レベル」、コミュニケーション能力については「話す・理解する、の両方の全ての側面において母語話者レベル」だと、それぞれ評価が満点の 5 になる。</li> <li>④ 臨界期の存在に肯定的。</li> </ul> |
| Hyltenstam(1992)                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>① スペイン語・フィンランド語を母語とする L2 スウェーデン語話者(N=24、AOA=思春期以前)</li> <li>② 口頭・筆記両方でのストーリー再生タスク</li> <li>③ 文法・語彙使用の正確さ。言い間違いなども含むため、母語話者でも間違いはゼロではない。</li> <li>④ 臨界期を否定しているわけではないが、幼少期からの L2 習得でも母語話者と同じであるとは限らない。</li> </ul>   |
| Hakuta et al.(2003)                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>① 米国移民のうちスペイン語・中国語を母語とする者(N=230 万人、AOA=0-115 歳、LOR&gt;10 年)</li> <li>② 米国国勢調査の言語に関する項目への回答(英語能力の自己評価)</li> <li>③ 言語能力評価の 5 つのレベルのうち、一番上の評価は「英語のみ話す」。</li> <li>④ 臨界期の存在の証拠となる「不連続性」は存在しない。</li> </ul>  |
| 【2】 形態・統語能力：聴解・文法性判断                    |  |
| Johnson & Newport(1989)                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>① 米国在住の韓国・中国語を母語とする L2 英語話者(N=46、AOA=3-39 歳、LOR=3-26 年)</li> <li>② 文法性判断テスト</li> <li>③ 英語母語話者 23 名のテスト結果を基準とする。</li> <li>④ 臨界期の存在に肯定的。</li> </ul>   |
| DeKeyser(2000)                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>① 米国在住のハンガリー語を母語とする L2 英語話者(N=57、AOA=1-40 歳、LOR≥10 年)</li> <li>② Johnson &amp; Newport(1989)の文法性判断テストの改訂版、現代言語適性テスト(Modern Language Aptitude Test)のハンガリー語版</li> <li>③ 特になし。</li> <li>④ 臨界期の存在に肯定的。加えて、言語適性が高ければ、成人 L2 話者であっても年少時からの L2 話者のレベルに達することができる。</li> </ul>                       |
| 【3】 形態・統語能力：筆記・文法性判断                    |  |
| Johnson(1992)                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>① Johnson &amp; Newport(1989)の被験者の一部(N=27、AOA=3-37 歳、LOR=4-27 年)</li> <li>② Johnson &amp; Newport(1989)の文法性判断テストの筆記版</li> <li>③ 英語母語話者 11 名のテスト結果を基準とする。</li> </ul>   |



|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | ④ Johnson & Newport(1989)と同じく、AOA=7 歳以下のグループのみ母語話者との有意差がなかった。また、AOA が高い L2 話者の場合、筆記テストのほうが、結果が良かった。   |
| <b>【4】形態・統語能力：言語処理・文法性判断</b>  |   |
| Weber-Fox & Neville(1996)     | ① 中国語・英語バイリンガル<br>(N=61、AOA=1-3 歳、=4-6 歳、=7-10 歳、=11-13 歳、≥16 歳、YOE≥5 年)<br>② 文法性判断テストの結果と文法性判断時の ERP の測定結果<br>③ 英語モノリンガル話者を対象とした筆者らの ERP 研究の結果を基準とする。<br>④ 臨界期の存在に肯定的。また、意味と統語のように異なる分野では臨界期の時期が異なる。                       |
| <b>【5】形態能力：動詞・名詞の規則・不規則活用</b> |   |
| Birdsong & Flege(2001)        | ① スペイン語・韓国語を母語とする L2 英語話者<br>(各 L1 グループ n=30、AOA=6-10 歳、=11-15 歳、=16-20 歳、各 AOA グループの LOR=10-16 年)<br>② 英語の動詞過去形・名詞複数形についての多肢選択式テスト<br>③ 母語話者ならば規則・不規則動詞あるいは名詞の習得には問題なしという前提なので、統制群としての母語話者はなし。<br>④ 不規則動詞については、AOA の影響がある。 |
| <b>【6】音韻能力：発音</b>             |   |
| Oyama(1976)                   | ① 米国在住のイタリア語を母語とする L2 英語話者<br>(N=60、AOA=6-20 歳、LOR=5-18 年)<br>② L2 話者の発話サンプルを 2 人の英語母語話者が 5 段階で評価。<br>③ 5 段階評価の一番上の評価は「外国語訛りなし(no foreign accent)」。<br>④ AOA と発音の訛りの間には有意な関係がある。つまり、音韻習得に敏感期は存在。                            |
| Bongaerts et al.(1995)        | ① オランダ語を母語とする L2 英語話者<br>(N=22、AOA≥12 歳、オランダの大学生)<br>② L2 話者の発話サンプルを 4 人の英語母語話者が 5 段階で評価。<br>③ 5 人の英語母語話者(統制群)が発話サンプルに含まれる。5 段階評価の一番上の評価は「外国語訛りは全くなく、母語話者に間違いなし」。<br>④ 臨界期の存在には否定的。   |
| <b>【7】音韻能力：聴解</b>             |   |
| Lin et al.(2004)              | ① 中国語を母語とする L2 英語話者<br>(各テスト n=66、AOA=様々、台湾の大学生)<br>② 英語ミニマルペアの聞き分けテスト(ノイズなし、ノイズあり)<br>③ 母語話者ならば、ミニマルペアの聞き分けには問題なしという前提なので、統制群としての母語話者はなし。<br>④ ノイズが入ったテストでのみ、AOA の影響が見られた(AOA<6 歳と AOA>12 歳の比較において)。                       |



| 【8】音韻能力：聴解・発音                      |   |
|------------------------------------|---|
| Jia et al.(2006)                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>① 中国語を母語とする L2 英語話者(中国在住、<math>n=91</math>、英語学習期間=0-11 年)、中国語を母語とする L2 英語話者(米国在住、<math>n=77</math>、AOA=7-44 歳、LOR=0-2 年；<math>n=54</math>、AOA=7-40 歳、LOR=3-5 年)</li> <li>② 英語母音の聞き分け、発音し分け</li> <li>③ 母語話者ならば聞き分け・発音し分けには問題なしという前提なので、統制群としての母語話者はなし。</li> <li>④ CPH が支持する「幼少時からの L2 習得の優位性」には、L2 習得環境や L2 使用経験も関係する。</li> </ul> |
| 【9】語彙力                             |   |
| Singleton(1998)                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>① アイルランド在住の L2 フランス語学習者 (<math>N=20</math>、AOA<math>\leq 12</math> 歳、AOA<math>&gt;12</math> 歳、大学生)</li> <li>② C-test(2 語ごとに単語の後半部分が穴埋め式になっているテスト)</li> <li>③ AOA の相対的な比較であって、母語話者レベルであることは問題にされていない。</li> <li>④ 臨界期を否定する結果ではないが、十分な証拠があるともいえない。</li> </ul>   |
| Silverberg & Samuel(2004)          | <ul style="list-style-type: none"> <li>① スペイン語を母語とする L2 英語話者 (<math>N=72</math>、AOA<math>&lt;7</math> 歳、AOA<math>\geq 7</math> 歳)</li> <li>② スペイン語と英語の単語プライミング・タスク</li> <li>③ モノリンガル話者のプライミング実験では、概念レベルでの意味プライミング(semantic priming)が標準だと言われている(p.382)。</li> <li>④ AOA が低い L2 話者のみ、母語話者と同じプライミング効果が見られた(ただし、この論文は CPH そのものを検証したものではない)。</li> </ul>                       |
| 【10】コロケーション能力                      |   |
| Spadaro(1996, cited in Long, 2007) | <ul style="list-style-type: none"> <li>① オーストラリア在住の L2 英語話者 (<math>N=38</math>、AOA<math>\leq 6</math> 歳、<math>=7-12</math> 歳、<math>\geq 13</math> 歳)</li> <li>② 語彙・コロケーションに関する 9 つのタスク</li> <li>③ 10 人の英語母語話者が同じタスクを行った。</li> <li>④ 語彙・コロケーションの敏感期の終わりは 6 歳ごろである。</li> </ul>  |
| 【11】複数の言語現象                        |   |
| Ioup et al.(1994)                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>① 英語を母語とする L2 アラビア語話者(<math>N=2</math>、成人学習者)</li> <li>② 口頭産出タスク、文法性判断タスク、翻訳タスク、照応詞の理解タスク、アクセント認識タスク</li> <li>③ 同じタスクを行った母語話者 11 名の結果を基準としている。</li> <li>④ 母語話者レベルの L2 能力を持つ成人 L2 話者の存在は、CPH の反証となる可能性がある。</li> </ul>   |
| Flege et al.(1999)                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>① 韓国語を母語とする L2 英語話者 (<math>N=240</math>、AOA=1-23 歳、LOR=平均 15 年)</li> <li>② 発音の評価(accent rating)、文法性判断テスト</li> <li>③ 母語話者 24 名のデータ。発音評価の一番上は「訛りなし(no accent)」。</li> <li>④ 音韻能力には AOA が影響するが、文法能力については、純粹な AOA 効果はない(p.78)。</li> </ul>   |



DeKeyser(2000)は、Johnson & Newport(1989)の文法性判断テストの改訂版(問題数 200 問)及び言語適性テストを、米国在住のハンガリー語を母語とする L2 英語話者に対して行った。L2 能力の測定法は共通しているが、Johnson & Newport(1989)との違いは、(1)被験者の L1 背景、(2)DeKeyser(2000)の被験者は高等教育を受けているとは限らないこと、(3)Johnson & Newport(1989)が AOA 別にグループ分けをして母語話者グループとの比較も行ったのに対して、DeKeyser(2000)では、母語話者レベルに到達しているかどうかではなく、AOA とテスト結果の相関関係を中心に分析を行っている点、などである。DeKeyser(2000)は、臨界期の存在については肯定的だが、年齢要因だけでなく言語適性と L2 能力の関係も分析対象としており、AOA が高くても言語適性が高ければ、高いレベルの L2 能力を習得できるという結果を報告している。

Johnson & Newport(1989)及び DeKeyser(2000)は、聴解形式での文法性判断テストであるが、Johnson & Newport(1989)と同じ文法性判断テストを筆記テストの形式で行ったのが、【3】の Johnson(1992)であり、被験者も Johnson & Newport(1989)と一部共通している。AOA とテスト結果の間には有意の負の相関関係が見られ、臨界期の存在を肯定する結果については Johnson & Newport(1989)と同じである。また、AOA が高い被験者は、筆記テストのほうが聴解テストよりも点数が良いという結果も出ている。

同じ文法性判断テストを用いた研究であっても、上記の研究調査とは全く異なった手法を用いているのが、【4】の Weber-Fox & Neville(1996)である。これは、AOA の異なる L2 英語話者の言語処理(language processing)を ERP という手法(4.2 参照)を用いて調査した研究である<sup>19</sup>。ERP の測定対象とされたのは、文法性判断テストの中に含まれた意味的違反(semantic violation)と統語的違反(syntactic violation)のいずれかを含んだ文への L2 話者の反応である。意味的違反を含んだ文と含まない文に対する反応は、モノリンガル母語話者と L2 話者の間で大きくは変わらないが、統語的違反を含んだ文と含まない文への反応には、L2 話者の AOA がより影響を与える(つまり、AOA が上がるにつれて母語話者と反応の差が顕著にな

る)ことが分かった。この結果から、Weber-Fox & Neville(1996)は、言語処理能力における臨界期の影響は、言語現象によって異なる現れ方をすると結論付けている。また、Weber-Fox & Neville(1996)のデータは、幼少期からの L2 習得においても AOA の影響を受ける言語処理能力があることを示す一方で、全体的に見て大きな変化が起こるのは思春期(筆者らの研究では AOA が 16 歳以上のグループ)であり、Lenneberg(1967)の主張とも矛盾はしないとしている(p.251)。

表 4 の【5】の Birdsong & Flege(2001)は、AOA と形態素の習得の関係についての研究である。これは、後に紹介する Flege, Yeni-Komshian & Liu(1999)の文法性判断テストの中の規則・不規則動詞の項目の再調査(replication)であり、動詞過去形だけでなく名詞複数形も調査対象としている(後の Flege et al. 1999 の紹介では文法性判断テストの全体の結果のみを報告する)。AOA と動詞・名詞の規則性の習得に関する結果については、Flege et al.(1999)と同じく、不規則動詞・名詞のほうが AOA の影響が出やすいという結果になった。

表 4 の【6】-【8】は音韻能力に関する研究である。L2 CPH 研究の最も初期から研究が行われている分野でもあり、Oyama(1976)はその代表例である。イタリア語を母語とする L2 英語話者の発音について、5 段階評価を行い、AOA と発音の訛りには有意の負の相関関係が見られたことを根拠に、L2 音韻習得には敏感期が存在すると結論付けている。

Bongaerts, Planken & Schils(1995)は、Oyama(1979)と同様に L2 英語話者の発音の 5 段階評価を行った研究であるが、その研究の焦点は臨界期以降に L2 習得を始めた成人学習者であっても、母語話者レベルの音韻能力を習得できることが可能であることにある。被験者 22 名のうち 10 名は、英語教育関係者によって「(全般的に)非常に高い英語能力を持つ」との事前評価を受けた話者であり、Bongaerts et al.(1995)の発音に焦点を当てた調査においても母語話者レベルの評価を受けた。しかし一方で、統制群となった母語話者と評価者であった母語話者が異なる英国方言の話者であったことが原因で、統制群の母語話者の評価が低くなってしまったため、L2 話者との差があまり出な



かったのではないか、という疑問が残った。そこで、Bongaerts, van Summeren, Planken & Schils (1997)では、母語話者(統制群と評価者の両方)が「中立的で訛りのない英国方言」を話すことを確認した上で、調査を行った(調査の目的は 1995 年の研究と同じだが、発話サンプル収集のためのタスクは異なる)。その結果、非常に高い英語能力を持つとの評価を受けた L2 英語話者の一部は、発音に焦点を当てた評価においても、母語話者レベルの評価を受けているという結果が出た。これらの結果から、Bongaerts et al.(1995, 1997)では、臨界期以降に L2 習得を始めた場合でも、母語話者レベルの L2 能力習得は不可能ではないと結論付けている。ただ、そのような L2 習得は誰にでも保障されているのではなく、高い動機を持っているなど各学習者の個人要因や、十分なインプットを受ける環境にあることなどの環境要因などが複合的に作用した場合、臨界期以降であっても母語話者レベルの L2 能力習得が可能になるケースもあり得るという結論に留まっている。

Oyama(1976)、Bongaerts et al.(1995, 1997)が音韻能力の中でも、発音(=産出)能力を調査対象としていたのに対し、【7】の Lin, Chang & Cheung(2004)は、英語のミニマルペア(例: fly vs. fry)の聞き分け能力と AOA の関係を調査した研究である。ミニマルペアの聞き分けの際には、ノイズなし、ノイズあり、の2つの条件設定がなされ、ノイズありの聞き分けテストにおいてのみ、AOA が 6 歳以下の L2 話者のほうが、AOA が 12 歳以降の L2 話者よりも有意で点数が良いという結果が出た。(ノイズなしのテストでは、L2 話者全般的に点数が良く、天井効果のために違いが現れなかった可能性がある。) Lin et al.(2004)は、中学入学以前に英語教育を受け始めた台湾の大学生の英語の聞き取り能力は、「早ければ早いほど良い(the earlier, the better)」という概念を指示すると結論付けている。

【8】の Jia, Strange, Wu, Collado & Guan(2006)は、中国語を母語とする L2 英語話者を対象に、英語母音の聞き分け(=聴解)と発音し分け(=産出)の両側面を調査した研究である。その結果、中国在住の場合、聴解・発音の両方のタスクにおいて、AOA が高い L2 話者の方が有利である一方、米国での滞在期間が一定期間(3-5 年)ある場合は、

聴解・発音の両方のタスクで AOA が低い L2 話者のほうが有利であるという結果が出た。このことは、AOA が低い学習者の優位性は、目標言語が日常的に使用されている L2 環境の中で、しかも、ある程度時間を経てから現れるということになり、その現象を CPH はどう説明するのかという問いかけをしている。

統語能力・音韻能力に比べ、表 4 の【9】にあげた語彙能力と AOA の関係が議論されることは、L2 CPH 研究全体の中では、多くない。その背景には、自分の母語であっても語彙というのは一生増え続けるものだ(Singleton 1998: 366)と考えられている傾向があるからではないかと考える。例えば、語彙と CPH の関係を検証した数少ない研究の一つである Singleton(1998)は、L1/L2 習得共に語彙の習得には年齢の上限はないという立場を取っている。Singleton の研究では、アイルランド在住の L2 フランス語話者を対象に、2 語ごとに単語の後半部分が穴埋め方式になっている C テスト(C-test)を用いて、語彙能力を調査した。その結果、AOA が低い L2 話者の優位性を否定する結果は出ていないとしている。しかし、被験者数と AOA の散布の幅が限られていることもあり、臨界期の十分な証拠があると結論づけているわけでもない。

Silverberg & Samuel(2004)は、スペイン語を母語とする L2 英語話者を対象に、単語のプライミング(priming)タスクを実施した。単語の表象(representation)には、「語彙(lexical)レベル」「概念(conceptual)レベル」「正書・音韻(orthographic/phonological)レベル」の 3 つのレベルがある。モノリンガル話者の場合、概念的に関連が深い単語(例: パン)(プライム, prime)が先行している場合のほうが、関連が薄い単語(例: 看護婦)が先行している場合より、刺激となる単語(例: パター)が単語であると認識するスピードが速くなる「意味プライミング(semantic priming)」が起こるのが普通であるとされている(p.382)。Silverberg & Samuel(2004)が問題としているのは、AOA が 7 歳未満、及び 7 歳以上のバイリンガル話者の場合、プライミングがどのように起こるかという点であり、AOA が 7 歳未満の L2 英語話者にのみ、モノリンガルの母語話者と同じ意味プライミングが見られたと報告している。筆者らは、CPH につ



いての議論は、自身らの研究の枠を超える(p.383)としているが、AOA による言語処理方法の違いを見る手法として、プライミング効果を調査対象とすることは非常に興味深い。

表 4 の【10】の Spadaro(1996, cited in Long 2007)は、非常に高い英語能力を持った L2 英語話者の語彙・コロケーション(collocation)能力を 9 つのタスクを用いて調査した研究である。9 つのタスクとは、語彙の穴埋め問題、複数の単語の組み合わせに関する知識を問う穴埋め問題、口頭でのストーリー・テリングなどである(各タスクの詳細は、Long 2007: 50-52 参照)。9 つのうち 6 つのタスクで、母語話者と L2 話者との間に有意差が見られたが、それらの違いが見られたのは AOA が 7 歳以上のグループのみであった。故に、Spadaro(1996)は、語彙・コロケーションの習得についての敏感期は 6 歳ごろであると結論付けている。

表 4 の【11】は、タイプの異なる複数のテスト方法を用いて、L2 話者の言語能力を複数の側面から調査している研究である。Ioup, Boustagui, El Tigi & Moselle(1994)は、L2 アラビア語(エジプト方言)話者を被験者としているが、その数は 2 名と非常に少ない。しかし、うち 1 名(L1=英語、AOA=21 歳、LOR=26 年)は、正規の言語指導(formal instruction)を全く受けずに、母語話者レベルのアラビア語能力を習得したと周囲からは見られている。Ioup et al.(1994)は、その L2 アラビア語話者が本当に母語話者レベルの能力を持っているのかどうかを客観的に検証するために、アラビア語能力を評価する複数のタスクを用いて調査した。それらのタスクが評価対象としているのは、口頭産出能力、アクセント<sup>20</sup>認識能力、そして、被験者が明示的なフィードバックを受けた可能性が少ない統語能力である。また、比較対象として、教室学習の経験がある L2 アラビア語話者 1 名(L1=英語、大学時代に標準アラビア語を外国語として学習、LOR=10 年)に対しても、同じタスクを用いて調査を行った。その結果、2 名の L2 話者は、どちらも母語話者とはほぼ変わらない非常に高度なアラビア語能力を持っていることが分かった。しかし、談話能力の一部で母語話者とは異なる結果が出ていることから予想されるように、さらに複雑なタスクを行えば、母語話者との違い

が浮き彫りになる可能性も残っている(p.91)。Ioup et al.(1994)の L2 話者 2 名は、臨界期以降に L2 習得を始めたにもかかわらず、例外的に高い L2 能力を習得していることは明らかであるものの、どれだけの量のテストを行えば、L2 話者が「母語話者と変わらない」と結論付けられるのかという問題が残る。この Ioup らの研究は、CPH の反証として紹介されることが多いが、成人話者が持つ可能性については、4.1 でも議論したように、L2 CPH 研究の中での扱われ方が問われる部分である。

Flege, Yeni-Komshian & Liu(1999)は、韓国語を母語とする L2 英語話者を対象に、発音と文法能力を調査している。発音テストでは、音声で提示された文を被験者が復唱するという形式が取られ、それを録音したものを 10 人の評価者が 9 段階で評価した。評価は「1」が「非常に強い訛りがある」で、「9」だと「訛りがない」である。文法性判断テストは、Johnson & Newport(1989)のテストを元に作成された 144 問からなるテストである。発音テストと文法性判断テストの結果は、全般的には AOA が上がるにつれて、テストの点数は下がるという負の相関関係を見せた。また、AOA がテスト結果に与える影響は、発音テストでより顕著に見られ(=全ての L2 話者グループと母語話者の間に有意差があった)、文法性判断テストでは、Johnson & Newport(1989)と同様に、AOA が 7 歳未満のグループでは、母語話者との違いは見られなかった。Flege et al.(1999)は、この結果は、L2 音韻能力のほうが、L2 形態・統語能力よりも、AOA の影響を受けやすいことを示唆するとしている(p.86)。Flege et al.(1999)は、さらに両テストの結果について、AOA と混同されている要因(学歴など)をコントロールした上で分析を行った場合、音韻能力についてのみ、AOA の影響がそのまま見られたとも報告している。これは、音韻能力については、脳の成熟的要因が関係している可能性があるものの、形態・統語能力については、AOA と相関関係にある他の要因(この研究では学歴と言語使用)の影響である可能性があることを示唆している(p.101)。

以上、年齢と L2 習得の関係を実際に調査した研究を簡単に紹介したが、その研究対象となる言語現象やその調査方法、また被験者の言語背景も



様々である。さらに、本稿前半、レビュー論文のまとめの部分で議論してきたように、各研究者によって臨界期の定義、何をもって臨界期の証拠・反証とするかという基準が異なるため、これら実証研究の結果をもって、臨界期の存在を肯定・否定する結論を容易に導くことは出来ない。ただ、一つ確かなことは、L2 CPH についての議論を行うには、更なるデータが必要だということである。そして、そのデータは様々な言語現象についての調査、様々な言語(習得)背景を持った被験者からもたらされるべきものである。しかし、表4からもわかるように、実証研究の多くが、英語を始めとする欧米語の L2 習得研究である(実際はほとんどが英語である)<sup>2)</sup>。DeKeyser & Larson-Hall(2005)は、被験者の L1 が中国語・韓国語に偏っていることを指摘しているが、L2 が英語に偏っていることも問題であるはずだ。では、英語とは類型論的にも異なる言語である日本語の L2 CPH・年齢

要因の研究はどのくらいあるのだろうか。それを次章で検証することにする。

## 6. 日本語を対象とした L2 CPH・年齢要因の研究の可能性

### 6.1. 日本語を対象とした L2 CPH・年齢要因の研究

日本語を対象言語とした L2 CPH・年齢要因の論文は、表5の通りである。発表形態からも分かるように、もともと数少ない論文のうち半数が未公開論文である(公開論文については、レビュー論文と同じ方法で検索、未公開論文については、ProQuest で検索、あるいは個人的に入手した)。また、Neufeld(1977)と Boswell(1993)については、CPH の検証のために、被験者にとって「未知の言語」ということで日本語が選ばれており、どちらも非常に不自然な実験状況の下、被験者は短期間に日本語の音韻・文法・語彙指導を受け、その

表5 日本語を対象言語とした L2 CPH・年齢要因の研究

|                | 調査対象となった言語現象と被験者  | 発表形態        |
|----------------|---|-------------|
| Neufeld(1977)  | 言語現象：音韻(知覚・発音)<br>被験者：英語を母語とする大学生(N=20)   | 公刊          |
| Boswell(1993)  | 言語現象：統語(単文)、語彙<br>被験者：英語を母語とする 7-8 歳の子(n=20)、18-45 歳の成人(n=20)                     | 未公開<br>博士論文 |
| Matsui(2000)   | 言語現象：音韻(知覚・発音)<br>被験者：英語・中国語・韓国語を母語とする L2 日本語話者(N=82、AOA>思春期)、大学の日本語クラスの学生が中心     | 未公開<br>博士論文 |
| Ishida(2003)   | 言語現象：音韻(発音)<br>被験者：英語を母語とする成人 L2 日本語話者(N=15 AOA≥12 歳)                             | 未公開         |
| 戸田(2006)       | 言語現象：音韻(発音)<br>被験者：L2 日本語話者(N=84、L1=様々、AOA=様々)                                    | 公刊          |
| Harada(2006)   | 言語現象：音韻(発音)<br>被験者：英語を母語とする L2 日本語話者(N=19、イマージョン教育の生徒、1/3/5 年生)                   | 公刊          |
| Hasegawa(2007) | 言語現象：統語(関係節)<br>被験者：日本の小中学校・高校・大学に通う L2 日本語話者(N=73、AOA<4 歳、=4-7 歳、>7 歳)           | 未公開<br>博士論文 |
| 李美静(2006)      | 言語現象：読解力(日本語・中国語)<br>被験者：中国語を母語とする L2 日本語話者(N=12、AOA≤7 歳、=7-10 歳、≥11 歳、テスト時には高校生) | 公刊          |



結果を調査したに過ぎない。つまり、Neufeld (1977)と Boswell(1993)は、仮説検証のための人工言語の習得研究と何ら変わりはないのである。そこで、実際に日本語を L2 として習得している被験者を対象とした研究のみ、以下に詳細を紹介することにする。

Matsui(2000)は、米国の大学の日本語クラスの学生を対象に、日本語の促音・長音や、有声・無声の対立などの知覚・発音を対象に、音韻習得と AOA の関係についての調査を行った。母語背景は英語・中国語・韓国語で、L2 である日本語と母語の距離によっても習得の度合いに違いが見られたため、AOA だけが習得を予測する要因ではないと結論付けている。

Ishida(2003)は、音韻習得と AOA の関係について、英語を母語とする L2 日本語話者の単語・文・テキストの読み上げとストーリー・テリングの評価を行った研究である。AOA と評価の間には負の相関関係は見られたが、有意ではなかった。また、Ishida(2003)は、L2 話者は単語の読み上げなど、より小さな単位のタスクのほうが、母語話者に近いという評価を受ける傾向があることも報告している。戸田(2006)も Ishida(2003)と同じく単語・文・テキストの読み上げなどに対する発音の評価で、AOA と発音評価には有意な負の相関関係があるとしている<sup>22</sup>。ただし、成人学習者でも母語話者レベル(母語話者平均から標準偏差が 2 以内)との評価を受けた L2 話者の存在にも言及している。

Harada(2006)は、子供の L2 話者の音韻習得を検証した研究で、日本語イマージョンを受けている L2 話者は、促音と非促音の対立(contrast)は習得しているが、実際の発音は母語話者とは異なっていると報告している。年齢要因そのものを検証した調査ではないが、一般には臨界期以前とされる年齢から L2 習得を始めた子供の L2 日本語能力を調査し、母語話者との違いを明らかにしている。ただし、Harada(2006: 627)自身も認めているように、日本語に触れる時間がさらに増えるにしたがって、いずれは母語話者と同じ発音を習得する可能性も十分にある<sup>23</sup>。この問題点は、同じく子供の L2 日本語話者を被験者とした Hasegawa (2007)にも当てはまる。Hasegawa(2007)では、Johnson & Newport(1989)では母語話者レベルの

L2 能力を習得できるとされた AOA が 7 歳以前の場合でも、関係節の産出実験で非文法的な発話をしたり、理解実験で母語干渉とも見られる間違いをしたりする L2 話者がいることを報告している。これは、幼少時から目標言語の豊富なインプットに触れてきた場合でも、母語話者と全く同じ言語能力は保証されていない可能性を示唆している(母語話者レベルの L2 能力を習得する確率についての議論は 4.1 参照)。ただし、子供の母語能力との関連や、調査時にまだ子供である被験者が長期的に見て母語話者レベルに達するのかどうか、などといった問題も今後考慮に入れる必要がある。

李(2006)は、AOA を 3 グループに分けて比較するには被験者数が少ないものの、上で指摘した母語能力と L2 能力の関係を調査しているという点で貴重な研究である。李(2006)は、日本語・中国語の読解力テストを、日本語・中国語を母語とする高校生(各 78 名、100 名)に実施し、それらの母語話者の結果を基準として L2 話者の読解力を評価した結果、L2 話者はそれぞれの言語において同年代の母語話者よりも読解能力が劣るという結果が出ている。また、母語である中国語の読解力は、日本語の AOA が高いほど保持されているが、逆に L2 である日本語の読解力は、AOA の違いによる有意差は見られないという結果が出ている。さらに、中国語と日本語の読解力の間には有意な正の相関関係があることから分かるように、L1 の読解力が確立していることが、L2 での読解力習得の基礎となっていることを報告している。

以上、日本語を対象言語とした L2 CPH・年齢要因の研究を概観したが、数が非常に限られている上、その研究の焦点も「L2 能力と AOA との相関関係」「成人 L2 話者の可能性」あるいは「L1/L2 発達途上の子供の L2 能力の調査」などに限られている。しかし、Matsui(2000)、Harada (2006)、Hasegawa(2007)は、英語を初めとする欧米諸語とは異なる特徴を持った日本語ならではの研究であるとも言える(前者 2 者は促音など日本語に特徴的な音韻、Hasegawa(2007)は主要部後置型の関係節、がそれぞれ調査対象である)。

今後、日本語を対象言語とすることによって、L2 CPH の研究の幅がさらに広まることが待ち望



まれる。L2 英語話者を対象に CPH を検証した Johnson & Newport(1989)の文法性判断テストは、その後の多くのテストで用いられているため、研究間の比較が可能である<sup>24</sup>。同様のテストを日本語で行うのであれば、どのような文法項目(例: 格助詞、授受表現、動詞・形容詞の活用)を含めるべきであろうか。また、研究課題(research questions)によっては、子供と成人 L2 話者の間で、その習得に差が見られる言語項目、あるいは子供の L2 話者にとっても習得が難しい言語項目なども考えていく必要があるだろう。

## 6.2. 日本社会の中の L2 日本語話者

次に、日本語を対象言語とした L2 CPH 研究の数が少ない理由を考えたい。日本語を対象とした L2 習得研究の歴史そのものが浅いことも関係があるが、それよりも、200 年以上の移民国家としての歴史を持つ米国などと比べ、日本への移民人口が非常に限られていたということが大きな要因として考えられるのではないだろうか。表 4 で紹介した欧米での L2 CPH 研究の多くが、移民(もしくは非常に LOR が長く、滞在先の国で学校教育を受けた在住者)を対象としていることを考えると、日本ではそもそも日本語を対象とした L2 CPH 研究の研究対象者があまり存在しなかった言うことになる。表 5 の日本語を対象言語とした L2 CPH 研究のうち、その研究対象者の全員が日本の学校教育を受けていて、多くの欧米諸国の移民と同じ L2 習得環境にあることがはっきりとしているのは、Hasegawa(2007)のみである<sup>25</sup>。

一般にオールドカマーと呼ばれる戦前からの中国・朝鮮半島からの移住者は、既に在日 2、3 世の時代になって日本語を日常的に使用している場合が多い<sup>26</sup>。また、中華学校・韓国朝鮮学校のような民族学校で教育を受けている場合、日本の公立学校における教育の中で、彼らの日本語習得が問題とされることもあまりなかった。しかし、1970 年代以降、日本に入学してきたニューカマーと呼ばれる人々の多くは、日本の公立学校で教育を受けながら日本語を L2 として習得している。児島(2006: i)は、この「ニューカマー」と呼ばれる人々には、はっきりとした定義があるわけではないとはしているものの、70-80 年代にかけての東南アジアからのサービス産業従事者、中国帰国者、インドシナ定住難民、そして 80 年代以降

の南米諸国からの出稼ぎ労働者などを指すとしている。法務省(2007)によると、2006 年末における外国人登録者数は約 208 万人であり、国籍別では、韓国・朝鮮、中国、ブラジル、フィリピンの順に多い。法務省の統計は、あくまで国籍によるものであるため、外国人登録をしていても日本語を母語としている場合や、逆に日本国籍を取得しているながらも、日本語以外を母語としている場合もある。しかし、日本の総人口の 1.5%以上が外国籍であるという法務省の統計は、日本がもはや日本語だけのモノリンガル国家ではないことをはっきりと示しているのではないだろうか。そして、それは様々な年齢で、日本へ来日し、日本語習得を開始する L2 日本語話者の数が増加し、日本が、日本語を対象とした L2 CPH・年齢要因の研究のフィールドとして成立しつつあることを意味している。

## 7. L2 CPH 研究と L2 教育

L2 CPH 研究を L2 教育へ応用することについての議論は、本稿の主たる目的ではないものの、第 1 章で述べたように L2 CPH 研究と L2 教育が関連づけられることは珍しいことではない。L2 CPH 研究は、人間が生まれながらにして持つ能力、L2 習得環境、そしてそれらの相互作用などだけを(教育への応用を考えることなく)追及した研究であっても全く問題はないはずである。しかし、実際には Marinova-Todd et al.(2000, 2001)が指摘したように、L2 CPH 研究の結果が、教育現場に影響を与えることも多々ある。それは、早期外国語学習を推進する裏づけとして使われたり、移民の子供達の母語保持を犠牲にしてまで、幼い時期から L2 習得を推進する主張の背景となったり、ということである。

本稿で見てきたとおり、L2 習得と年齢の関係は、「〇〇歳までに始めれば母語話者レベルの L2 能力の習得が可能である」というほど、単純明快な答えが出せる問題ではない。また、一定の年齢で目標言語習得を開始した L2 話者が「平均的」に一定の L2 能力を習得するという結果は、研究としては大きな意味があるが、実際の教育現場では「はずれ値」(平均よりもよく出来るケース、出来ないケースの両方)である学習者のことも考えなくてはならないはずである。全体的傾向



を見出すこと、そして、はずれ値を生み出す要因を考えること、その両方を追求することは、SLA 研究者・L2 教育者両者にとって、大きな意味があることだと考える。

## 8. まとめ

本稿では、L2 CPH・年齢要因について、前半で、レビュー論文のレビューという形式で、全体の動向を概観し、その後、実証研究の例を報告した。「子供は、新しい言語を覚えるのがうまい」という考え方は、言語習得の専門家でなくとも、誰もが一度は見聞きしたことがあるのではないだろうか。少なくとも長期的視野を持って L2 習得を考えた場合、本稿で紹介したレビュー論文や実証研究の中に、その考え方を完全に否定する言及はなかった。しかし、「子供は、新しい言語を覚えるのがうまい」という考え方が、即、臨界期という概念のみで説明できるかどうかは、研究者間の意見が分かれることである。初期のレビュー論文では、臨界期の存在の有無、または臨界期が存在する理由を議論するだけだったのが、近年は「臨界期とは何なのか」という概念についての議論も目立ってきている。

L2 CPH・年齢要因についての実証研究は、1970 年前後から数多く発表されている。しかし、その研究の多くは、英語を中心とした欧米語についての研究である(第 5 章参照)。生物学的な臨界期が存在するのであれば、それは欧米語のみならず、他言語の L2 習得においても同じように作用するはずである。また、非生物学的要因の中でも、L2 話者を取り囲む社会的状況が絡む要因(例: アイデンティティ)であれば、欧米社会とは異なった日本社会ならではの特徴が、L2 習得に影響を与える可能性もある。日本語を対象とした L2 CPH・年齢要因についての研究は、今後、研究・教育の両立場から、発展が臨まれている分野のひとつであることに間違いはないであろう。

## 謝辞

本稿は、2007 年 8 月にハワイ大学・第二言語研究学科に提出した博士論文、及び Comprehensive exam の一部を元に、大幅に加筆修正したものである。主査である Professor Bonnie D. Schwartz を初め、ご指導をいただいた諸先生方に、この場を借りてお礼申し上げます。

## 注

1. AOA は age of arrival(入国年齢)の略語と理解されることが多く、外国語習得環境や移民先の国で生まれた 2 世などには不適切であるが、本稿では、AOA を age of acquisition(習得開始年齢)の略語でもあるということ、AOA で統一する。本稿で紹介する論文の中では、AOO(age of onset)を用いている研究者も多い。
2. 本稿では、L2 習得と外国語習得の区別は行わず、前者が両方の意味を含むものとして扱う。ただし、目標言語が話されている国・地域外での「外国語」習得であることを強調したいときには、後者を用いることもある。
3. L1 習得における CPH については、野生児の L1 習得や L1 としてのアメリカ手話(ASL: American Sign Language)の習得などを対象に研究がなされている。和文の文献では、今井・野島(2003)や後藤パトラ(2005)に紹介されているので、そちらを参照されたい。
4. ここでいう「生物固有の構成要素」とは、発達の中で臨界期の影響を受ける個体内部における生物学的変化、「外的な要素」とは、臨界期に関係する外的刺激のことである(Colombo, 1982)。
5. Oyama(1979: 100)の臨界期の定義は、「一定の刺激に対する反応が高まる期間(本稿筆者訳)」というものである。
6. 「練習仮説」とは、人生の一定の期間に L1 を習得すれば、L2 を習得する能力はその後そのまま残るという考え方であるのに対して、「成熟仮説」は、L1 習得の経験の有無にかかわらず、成熟とともに言語習得能力は衰えるという考え方である(Johnson & Newport 1989: 64)。
7. Long(1990)の CPH への反証は仮定的な議論だが、Bialystok & Hakuta(1994)は具体的なデータを示しての議論である。
8. ただし、Bialystok & Hakuta(1994)は、「臨界期は存在しない」と結論付ける理由はないともしている。
9. Long(1990: 255)は、たった一人でも真の母語話者レベルの L2 能力を持つ話者がいれば、CPH の反証となるという立場を取っている。
10. ただし、L2 に言語類型論的に近い言語の L1 話者でなくとも母語話者レベルに達する成人 L2 話者の存在を主張する Bongaerts(2005)のような研究者もいる。
11. Hyltenstam & Abrahamsson(2003)は、成熟的制約の対象を言語能力(linguistic competence)に限定するのは時期尚早だとしている。
12. 例えば、形態・統語能力の調査には Johnson & Newport(1989)以来、文法性判断テスト(しかも同じ問題)を使っている研究が多い(DeKeyser & Larson-Hall 2005)。
13. 例外的なのが、その研究対象を言語能力(competence)に限定している UG の枠組みでの CPH 研究である。
14. また、母語話者を統制群とすることには意味がある



のだとも言っている(Birdsong 2005b: 324-326)。

15. ただし、母語話者レベルの L2 能力の習得の可能性が十分にある条件下(例: 目標言語との十分な接触機会)においての確率論である。
16. Long(2005)が唱えるスクリーニングの必要性とは、その目的が違う。Long は、「潜在能力」に興味を持っているため「母語話者レベルの言語能力」の確認を非常に重要視する。Birdsong のように「確率」を問題にするのであれば、不必要にそのハードルをあげる必要はない。両者の主張のずれは、CPH が何を意味するのかという根本的な問題にあるのではないだろうか。
17. ただし、このことは L2 話者が脳内の他の「非言語的」部分をも用いて、L2 処理をしていることを否定しているわけではないとしている(Stowe & Sabourin 2005: 336)。
18. 具体的な解決案については、Stevens(2006)を参照されたい。
19. 被験者の全般的な中国語・英語能力については自己評価や 4 種類の標準化されたテスト(Clinical Evaluation of Language Functions, Saffran and Schwartz Grammaticality Judgment Test など)の結果で報告されている。全体的には、AOA が低いほど、L2 である英語能力が高いという傾向が見られるが、筆者らが L2 習得の臨界期に対する検証のデータとしているのはあくまで ERP の計測結果である。
20. ここでは、「訛り・方言」のこと。
21. これはたまたま表 4 で紹介したものに偏りがあつたからではなく、L2 CPH 研究全体の傾向であると言って差し支えないだろう。
22. ただし、Ishida(2003)は、 $\alpha$  を 0.01 に設定、戸田(2006)は、 $\alpha$  は 0.05 に設定している。
23. Jia et al.(2006)を参照。
24. DeKeyser & Larson-Hall(2005: 102)が指摘するように、特定の調査方法に偏ることには問題があるが、研究間の比較が可能であることも重要である。
25. 戸田(2006)には、被験者は海外からの移民を含むとする記述があるが、その割合は定かではない。李(2006)の対象者の中には日本在住歴が長期に渡る者もいるが、彼らは中国語・日本語のイメージ教育の生徒である。
26. 在日コリアンの言語使用については、生越(2003)などを参照されたい。

#### 参考文献

- 今井むつみ・野島久雄(2003)『人が学ぶということー認知学習論からの視点』北樹出版
- 生越直樹(2003)「使用者の属性から見る言語の使い分けー在日コリアンの場合」『言語』32(6), 28-35.
- 児島明(2006)『ニューカマーの子どもと学校文化ー日系ブラジル人生徒の教育エスノグラフィー』勁草書房
- 戸田貴子(2006)「臨界期を過ぎて学習を開始した日本語学習者にネイティブレベルの発音習得は可能か」『第二言語における発音習得プロセスの実証的研究』平成16年度～17年度 科学研究費補助金研究成果報告書 基盤研究(C)(2) 9-17.
- パトラー後藤裕子(2005)『日本の小学校英語を考える：アジアの視点からの検証と提言』三省堂
- 法務省(2007)「平成18年度末現在における外国人登録者統計について」<http://www.moj.go.jp/PRESS/070516-1.pdf> (2008年4月21日取得)
- 李美静(2006)「在日台湾人子どもの読解力の測定ー中国語母語話者と日本語母語話者の読解力を比較分析する」『世界の日本語教育』16, 19-33.
- Bialystok, E. & Hakuta, K. (1994) *In other words: The science and psychology of second-language acquisition*, NY: Basic Books.
- Bialystok, E. & Hakuta, K. (1999) Confounded age: linguistic and cognitive factors in age differences for second language acquisition, In D. Birdsong (Ed.), *Second language acquisition and the Critical Period Hypothesis*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 161-181.
- Birdsong, D. (1999) Introduction: Whys and why nots of the critical period hypothesis for second language acquisition, In D. Birdsong (Ed.), *Second language acquisition and the Critical Period Hypothesis*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1-22.
- Birdsong, D. (2005a) Interpreting age effects in second language acquisition, In J. F. Kroll & A. M. B. de Groot (Eds.), *Handbook of bilingualism: Psycholinguistic approaches*, NY: Oxford University Press, 109-127.
- Birdsong, D. (2005b) Nativelikeness and non-nativelikeness in L2A research, *International Review of Applied Linguistics*, 43, 319-328.
- Birdsong, D. (2006) Age and second language acquisition and processing: A selective overview, *Language Learning*, 56, 9-49.
- Birdsong, D. & Flege, E. (2001) Regular-irregular dissociations in L2 acquisition of English morphology, In A. Do, L. Domínguez & A. Johansen (Eds.), *BUCLD 25: Proceedings of the 25th Annual Boston University Conference on language development*, Somerville, MA: Cascadia Press, 123-132.
- Bongaerts, T. (2005) Introduction: Ultimate attainment and the Critical Period Hypothesis for second language acquisition, *International Review of Applied Linguistics*, 43, 259-267.
- Bongaerts, T., Planken, B. & Schils, E. (1995) Can late starters attain a native accent in a foreign language? A test of the Critical Period Hypothesis, In D. Singleton & Z. Lengyel (Eds.), *The age factor in second language acquisition*, Clevedon, England: Multilingual Matters, 30-50.
- Bongaerts, T., van Summeren, C., Planken, B. & Schils, E. (1997) Age and ultimate attainment in the pronunciation of a foreign language, *Studies in Second Language Acquisition*,



- Boswell, P. D. (1993) *Acquisition versus long-term retention of Japanese words and syntax by children and adults: Implications for the Critical Period Hypothesis in second-language learning*, Unpublished doctoral dissertation, The University of Arizona, Tucson.
- Colombo, J. (1982) The critical period concept: Research, methodology, and theoretical issues, *Psychological Bulletin*, 91, 260-275.
- DeKeyser, R. (2000) The robustness of critical period effects in second language acquisition, *Studies in Second Language Acquisition*, 22, 499-533.
- DeKeyser, R. & Larson-Hall, J. (2005) What does the critical period really mean?, In J. F. Kroll & A. M. B. de Groot (Eds.), *Handbook of bilingualism: Psycholinguistic approaches*, NY: Oxford University Press, 88-108.
- Eubank, L. & Gregg, K. R. (1999) Critical period and (second) language acquisition: Divide et impera, In D. Birdsong (Ed.), *Second language acquisition and the Critical Period Hypothesis*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 88-108.
- Fllege, E. (1999) Age of learning and second language speech, In D. Birdsong (Ed.), *Second language acquisition and the Critical Period Hypothesis*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 101-131.
- Fllege, J. E., Yeni-Komshian, G. H. & Liu, S. (1999) Age constraints on second-language acquisition, *Journal of Memory and Language*, 41, 78-104.
- Francis, N. (1999) Maturation constraints in language one and language two: A second look at the research on critical periods, *Bilingual Research Journal*, 23, 319-345.
- Francis, N. (2005) Research findings on early first language attrition: Implications for the discussion on critical periods in language acquisition, *Language Learning*, 55, 491-531.
- Gleitman, L. & Newport, E. (1995) The invention of language by children: Environmental and biological influences on the acquisition of language. In L. R. Gleitman & M. Liberman (Eds.), *An invitation to cognitive science, Vol. 1: Language*, 2<sup>nd</sup> edition, Cambridge, MA: MIT Press, 1-24.
- Hakuta, K., Bialystok, E. & Wiley, E. (2003) Critical evidence: A test of the Critical-Period Hypothesis for second-language acquisition, *Psychological Science*, 14, 31-38.
- Harada, T. (2006) The acquisition of single and geminate stops by English-speaking children in a Japanese immersion program, *Studies in Second Language Acquisition*, 28, 601-632.
- Harley, B. & Wang, W. (1997) The Critical Period Hypothesis: Where are we now? In A. M. B. de Groot & J. F. Kroll (Eds.), *Tutorials in bilingualism: Psycholinguistic perspectives*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1-50.
- Hasegawa, T. (2007) *The Critical Period Hypothesis in very early child L2 acquisition of Japanese: The uninevitability of native-like attainment*, Unpublished doctoral dissertation, University of Hawai'i at Mānoa, Honolulu.
- Hyltenstam, K. (1992) Non-native features of near-native speakers: On the ultimate attainment of childhood L2 learners, In R. Harris (Ed.), *Cognitive processing in bilinguals*, Amsterdam: Elsevier, 351-368.
- Hyltenstam, K. & Abrahamsson, N. (2000) Who can become native-like in a second language? All, some, or none? On the maturational constraints controversy in second language acquisition, *Studia Linguistica*, 54, 150-166.
- Hyltenstam, K. & Abrahamsson, N. (2001) Age and L2 learning: The hazards of matching practical "implications" with theoretical "facts", *TESOL Quarterly*, 35, 151-176.
- Hyltenstam, K. & Abrahamsson, N. (2003) Maturation constraints in second language acquisition, In C. Doughty & M. H. Long (Eds.), *Handbook of second language acquisition*, Oxford: Blackwell, 539-588.
- Ioup, G., Boustagui, E., El Tigi, M. & Moselle, M. (1994) Reexamining the Critical Period Hypothesis: A case study in a naturalistic environment, *Studies in Second Language Acquisition*, 16, 73-98.
- Ishida, S. (2003) *Taking pronunciation to task: Exploring methodological issues in maturational constraints research*, Unpublished manuscript, University of Hawai'i at Mānoa, Honolulu.
- Jia, G., Strange, W., Wu, Y., Collado, J. & Guan, Q. (2006) Perception and production of English vowels by Mandarin speakers: Age-related differences vary with amount of L2 exposure, *The Journal of the Acoustical Society of America*, 119, 1118-1130.
- Johnson, J. S. (1992) Critical period effects in second language acquisition: The effect of written versus auditory materials on the assessment of grammatical competence, *Language Learning*, 42, 217-248.
- Johnson, J. & Newport, E. (1989) Critical period effects in second language learning: The influence of maturational state on the acquisition of English as a second language, *Cognitive Psychology*, 21, 60-99.
- Johnson, J. & Newport, E. (1991) Critical period effects on universal constraints in second-language: The status of subadjacency in the acquisition of a second language, *Cognition*, 39, 215-258.
- Krashen, S. (1973) Lateralization, language learning, and the critical period: Some new evidence, *Language Learning*, 23, 63-74.
- Krashen, S., Long, M. H. & Scarcella, R. C. (1979) Age, rate and eventual attainment in second language acquisition, *TESOL Quarterly*, 13, 573-582.
- Lenneberg, E. H. (1967) *Biological foundations of language*, NY: John Wiley & Sons, Inc. (佐藤方哉・神尾昭雄 (訳)1974『言語の生物学的基礎』大修館書店)



- Light, R. & Pillmer, D. (1984) *Summing up: The science of reviewing research*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Lin, H.-L., Chang, H.-W. & Cheung, H. (2004) The effects of early English learning on auditory perception of English minimal pairs by Taiwan university students, *Journal of Psycholinguistic Research*, 33, 25-49.
- Long, M. H. (1990) Maturational constraints on language development, *Studies in Second Language Acquisition*, 12, 251-285.
- Long, M. H. (1993) Second language acquisition as a function of age: Research findings and methodological issues, In K. Hyltenstam & A. Viberg (Eds.), *Progression and regression in language: Sociocultural, neuropsychological and linguistic perspectives*, Cambridge: Cambridge University Press, 196-221.
- Long, M. H. (2005) Problems with supposed counter-evidence to the Critical Period Hypothesis, *International Review of Applied Linguistics*, 43, 287-317.
- Long, M. H. (2007) *Problems in SLA*, NY: Lawrence Erlbaum Associates.
- Matsui, S. (2000) *The relevance of the native language in foreign language acquisition: The Critical Period Hypothesis for foreign language pronunciation*, Unpublished doctoral dissertation, The University of Texas at Austin.
- McLaughlin, B. (1977) Second-language learning in children, *Psychological Bulletin*, 84, 438-459.
- Marinova-Todd, S. H., Marshall, D. B. & Snow, C. E. (2000) Three misconceptions about age and L2 learning, *TESOL Quarterly*, 34, 9-34.
- Marinova-Todd, S. H., Marshall, D. B. & Snow, C. E. (2001) Missing the point: A response to Hyltenstam and Abrahamsson, *TESOL Quarterly*, 35, 171-176.
- Neufeld, G. (1977) Language learning ability in adults: A study on the acquisition of prosodic and articulatory features, *Working Papers on Bilingualism*, 12, 46-60.
- Newport, E., Bavelier, D. & Neville, H. J. (2001) Critical thinking about critical periods: Perspectives on a critical period for language acquisition, In E. Dupoux (Ed.), *Language, brain, and cognitive development: Essays in honor of Jacques Mehler*, Cambridge: MIT Press, 481-502.
- Nikolov, M. & Mihaljevic Djigunovic, J. (2006) Recent research on age, second language acquisition, and early foreign language learning, *Annual Review of Applied Linguistics*, 26, 234-260.
- Oyama, S. (1976) A sensitive period for the acquisition of a nonnative phonological system, *Journal of Psycholinguistic Research*, 5, 261-283.
- Oyama, S. (1979) The concept of the sensitive period in developmental studies, *Merrill-Palmer Quarterly*, 25, 83-103.
- Patkowski, M. (1980) The sensitive period for the acquisition of syntax in a second language, *Language Learning*, 30, 449-472.
- Penfield, W. & Roberts, L. (1959) *Speech and brain mechanisms*, NY: Athenaeum.
- Schachter, J. (1996) Maturation and the issue of universal grammar in second language acquisition, In W. C. Ritchie & T. K. Bhatia (Eds.), *Handbook of second language acquisition*, San Diego: Academic Press, 159-193.
- Scovel, T. (1969) Foreign accents, language acquisition, and cerebral dominance, *Language Learning*, 19, 245-253.
- Scovel, T. (1988) *A time to speak: A psycholinguistic inquiry into the critical period for human speech*, NY: Newbury House Publishers.
- Scovel, T. (2000) A critical review of the critical period research, *Annual Review of Applied Linguistics*, 20, 213-223.
- Seliger, H. W. (1978) Implications of a multiple critical periods hypothesis for second language learning, In W. C. Ritchie (Ed.), *Second language acquisition research: Issues and implications*, NY: Academic Press, 11-19.
- Silverberg, S. & Samuel, A. G. (2004) The effect of age of second language acquisition on the representation and processing of second language words, *Journal of Memory and Language*, 51, 381-398.
- Singleton, D. (1998) Age and the second language lexicon, *Studia Anglica Posnaniensia*, 33, 365-376.
- Singleton, D. (2005) The Critical Period Hypothesis: A coat of many colours, *International Review of Applied Linguistics*, 43, 269-285.
- Singleton, D. & Ryan, L. (2004) *Language acquisition: The age factor*, 2<sup>nd</sup> edition, Clevedon, UK: Multilingual Matters.
- Slabakova, R. (2006) Is there a critical period for semantics?, *Second Language Research*, 22, 302-338.
- Snow, C. E. & Hoefnagel-Höhle, M. (1978) The critical period for language acquisition: Evidence from second language learning, *Child Development*, 49, 1114-1128.
- Stevens, G. (2006) The age-length-onset problem in research on second language acquisition among immigrants, *Language Learning*, 56, 671-692.
- Stowe, L. & Sabourin, L. (2005) Imaging the processing of a second language: Effects of maturation and proficiency on the neural processes involved, *International Review of Applied Linguistics*, 43, 329-353.
- Weber-Fox, C. & Neville, H. (1996) Maturational constraints on functional specializations for language processing: ERP and behavioral evidence in bilingual speakers, *Journal of Cognitive Neuroscience*, 8, 231-256.

はせがわ ともみ／横浜国立大学 教育人間科学部

tomomih@ynu.ac.jp



# The critical period hypothesis in second language acquisition

— Paving the way to L2 Japanese research —

HASEGAWA Tomomi

## Abstract

In the first half of the article, an overview of the topic is provided by illustrating the terms used to depict the relationship between age and second language (L2) acquisition (i.e., a *critical period*, a *sensitive period*, *maturational constraints*, and *age factors/effects*). Then review articles on the Critical Period Hypothesis in L2 acquisition (henceforth L2 CPH) are summarized. From the review articles, the following issues are discussed in detail: (1) evidence for/against a critical period, (2) explanations for the relationship between age and L2 acquisition, (3) language phenomena affected by a critical period, (4) the timing of a critical period, (5) demonstrations of native-like proficiency, (6) the probability of native-like attainment, (7) findings from neuroimaging research, (8) naturalistic vs. classroom L2 acquisition, and (9) aging effects.

In the latter half of the article, some empirical research on L2 CPH is introduced. Although there are many published L2 CPH studies testing different language phenomena, most of the work was done on English or other European languages. Until recently the number of L2 Japanese speakers was very limited in Japan because of its immigration history; however, the growing L2 Japanese population who are entering the country at different ages indicates that we can anticipate more CPH research on L2 Japanese in the future.

【Keywords】 critical period, sensitive period, maturational constraints, age factor, Japanese

(Faculty of Education and Human Sciences, Yokohama National University)