

脳から見た第二言語習得

— 自然な言語習得法への試論 —

酒 井 邦 嘉

東京大学 大学院総合文化研究科



<http://mind.c.u-tokyo.ac.jp/>

171217

言語の多様性の原因とは

- 言語は人が作ったから「何でもあり」で多様なのではなく、科学的法則性として多様性が生じる。
- 人為的な企図があるかどうかにかかわらず、コミュニティや世代などによって文法・意味・音韻等が多様に変化しうることに主たる原因がある。
- かつての言語や方言、消滅危機言語であっても、現代語と同様に等しく科学的価値を有する。

**Even if there are so many languages,
human languages are universal, ...**



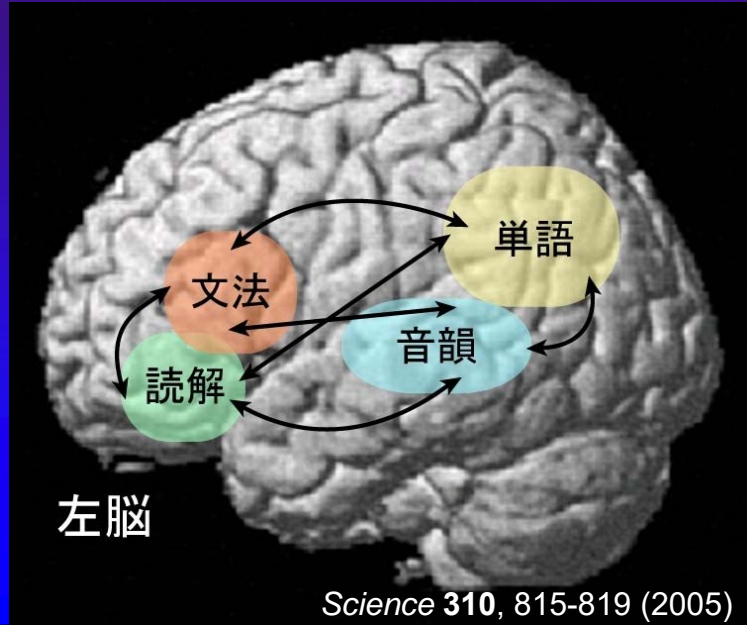
P. Bruegel

**... because human languages are
biologically determined by the brain.**



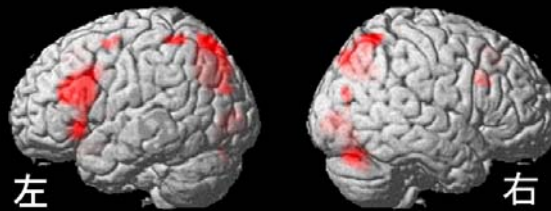
P. Bruegel

脳の「言語地図」



英語力つけば「省エネ脳」— 中枢活動、少ない血流で

熟達度の低い大学生



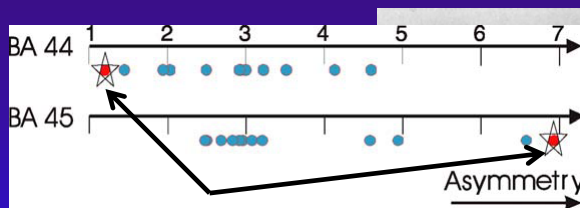
熟達度の高い大学生



「学習」=「脳の活性化」は誤解

- 脳活動は学習の初期に上昇するが、熟達すると脳活動が節約されるのが合理的

60カ国語を話した言語天才の脳



Emil Krebs (E.K.)

(1867 - 1930)

中国のドイツ大使館で

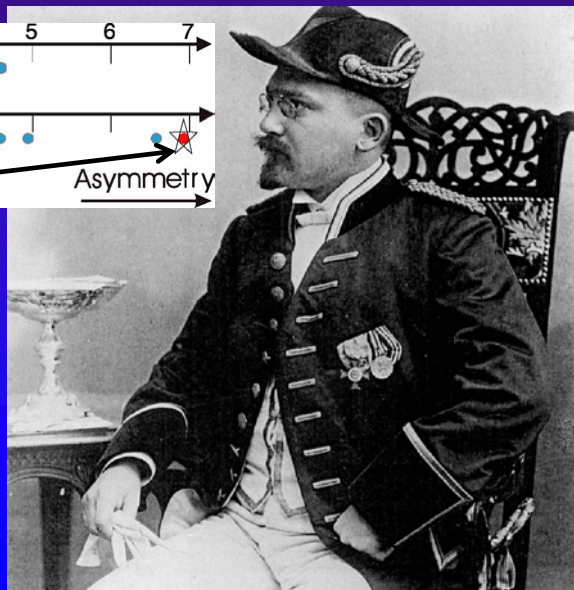
通訳として活躍

→ 死後、剖検(細胞構築学的解析)

出典: Aumnts et al. (2004)

Brain and Language

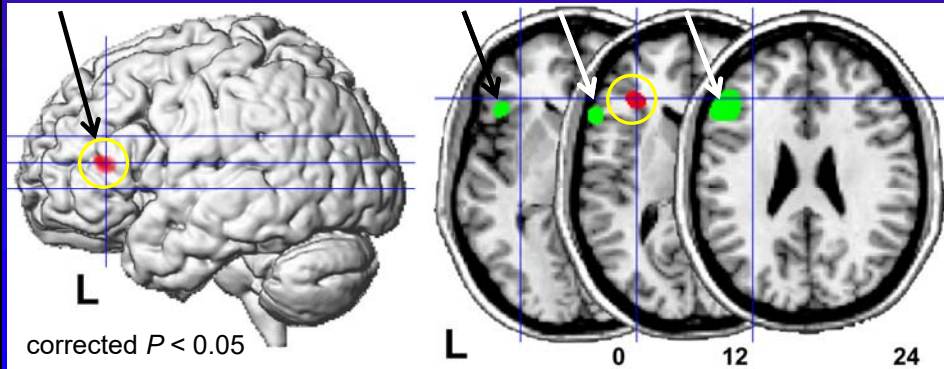
89, 346-353



文法課題の成績と選択的に相関する脳の側方化(左脳優位性)

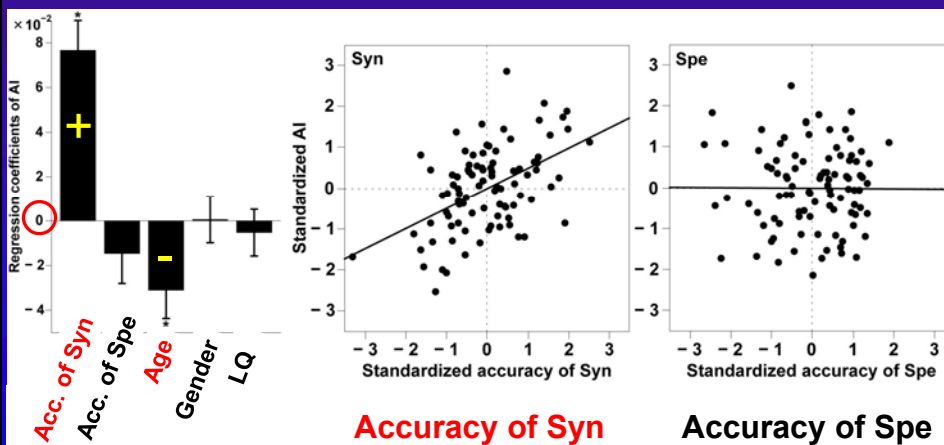
文法中枢(AI マップ)

文法中枢(前回のfMRIによる結果)

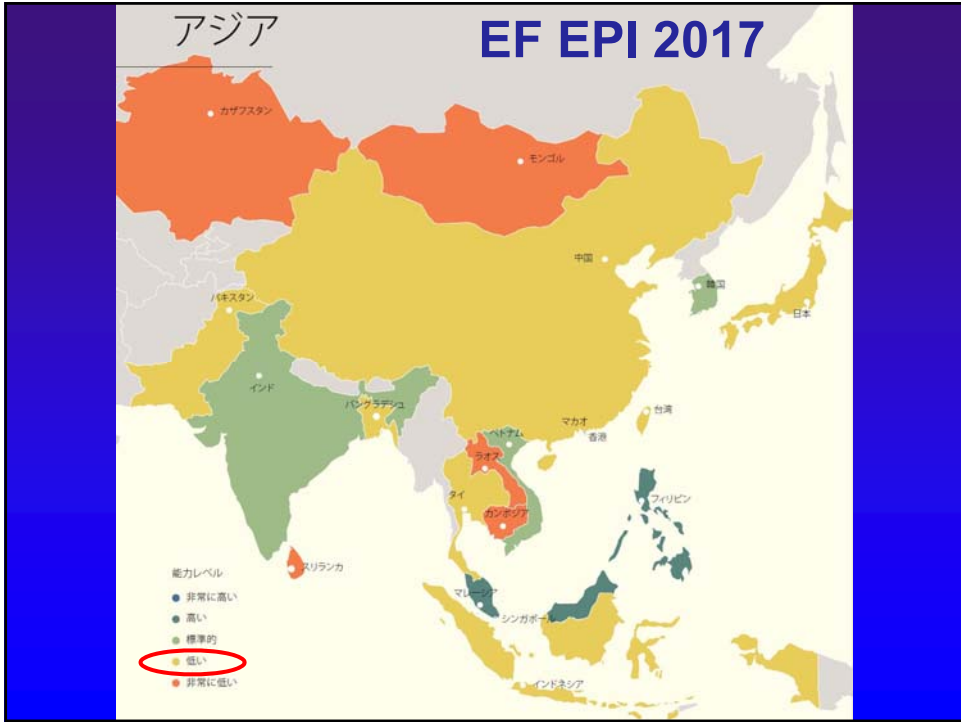


全脳で「文法中枢」(45野)のみが相関

Leftward lateralization of BA 45 (AI) is correlated with Syn, but *not* with Spe



Nauchi & Sakai (2009) *Human Brain Mapp.* 30, 3625-3635



日本の英語力(B2)は世界の中で低下傾向

Year	EPI Score	Rank
2011	54.2	14
2012	55.1	22
2013	53.2	26
2014	52.9	26
2015	53.6	30
2016	51.7	35
2017	52.3	37

Head-Last Language (SOVなど)

文ではVが
head

みんなの

家

Head-First Language (SVOなど)

a house

for everyone

カタカナ発音の問題点

- "police" の発音は「ポリス」(高低低アクセント)？
- アクセントの位置、音節数などが違うと、決してネイティブ・スピーカーには伝わらない。
- 誤った発音を一度覚えてしまうと、自分で修正することは極めて難しい。
- ちなみに、日本は「110」(head last)で、アメリカは「911」(head first)。イギリスは「999」！

英語が身につかない3つの科学的理由

1. 音声ではなく、文字からの学習
→ 発音と韻律は予測が難しい
 2. 文ではなく、単語中心の学習
→ 文の統辞構造は単語から予測できない
 3. 到達度ではなく、減点法の評価
→ 競争によるコンプレックスの助長
- 脳にとってできる限り「自然な」第二言語習得を！

「学校文法」の例－命令形の説明

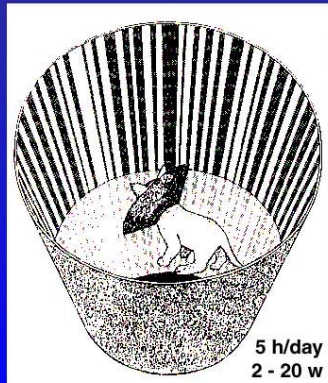
- Don't lose your nerve! (怖じ気づくな) は分かるが、*Don't lose their nerve! が非文だと分からない。
- 言語学的な説明 [Radford (2016) p.173]:
Don't *you* lose your nerve! と Don't *anyone* lose their nerve! はどちらも正文。そこで、Don't *pro* lose your nerve! のように、二人称に限り「空範疇」である *pro*(空の代名詞類)が存在すると考える。

文法が身につかない3つの科学的理由

1. 文法を「公式」のように覚えてしまう
→ 実際の発話や作文で生かせない
2. アドホックな経験則の羅列 (観察的妥当性)
→ 限られた例だけにしか適用できない
3. トップダウンの現象論 (記述的妥当性)
→ 文法性の理由は説明できない

脳が持つ「自然な」文法能力への働きかけが必要

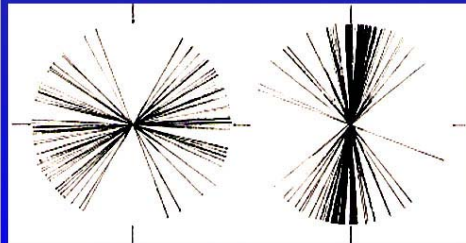
SENSITIVE PERIOD IN VISION 感受性期



Optimal orientations for V1 neurons

Horizontally
experienced

Vertically
experienced



Blakemore & Cooper (1970)

仮説: モノリンガルでも同様の事が起こる
→ 幼児期の多言語環境が重要と考えられる

門前の小僧習わぬ経を読む

- 幼児期の吸収力は、「魔法」のよう。
- 適度な情報(例: 経)に繰り返し触れる事が大切。
- これは、情報の意味や意義を意識的に確認しなくとも、自然と身についてしまう能力。
- これは、自然に自然と向き合える、大切な脳の形成過程。
- 脳が成熟してから(十代後半)は、意識的・人為的に環境と接しがちになる。それを克服できれば、年齢に関係なく多言語が習得できる!

「英語脳」より「多言語脳」

- 1) 人間の脳は、初めから多言語を獲得できるようにデザインされています。
- 2) 日本人は義務教育で英語を学ぶのですが、人工的な言語環境の違いが個人差を増やします。
- 3) 一方、海外の人が日本語を学ぶ場合には、音声中心の自然な方法を選択することが可能です。
- 4) 脳科学から言えば、"Be natural!" に尽きます。

考える

The Thinking Classroom

教室

東大教授による論理的思考のレッスン

東京大学教授・言語脳科学者

酒井邦嘉

ヘミングウェイは
たった6語で
小説をつくった!

言語力と想像力を育む4つの授業

