

こどもが急にことばを覚えだすのはなぜ

～個人の時系列データ解析から解明された語彙爆発の謎～

どんな研究?

幼児は1歳頃から初語を発し始め、1歳半を過ぎると語彙を学習する速度が急に速くなります。心理学ではこの現象を「語彙爆発」と呼び、その仕組みに注目してきました。今回、日誌法による時系列データを取得/解析した結果、語彙爆発の長年の謎をついに突き止めました。

どこが凄い?

従来、語彙爆発は心的機構の質的变化を示す指標と考えられてきましたが、本研究から語彙爆発が「線形関数」と「プラトー割込」によるモデルで説明できることがわかり、心的機構の質的变化はなく、発達初期から一定速度で学習する機構の存在を示唆する結果を得ました。

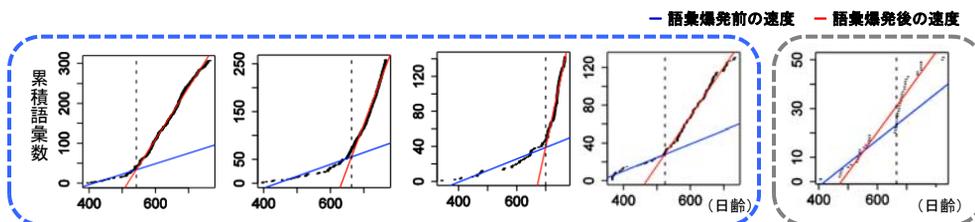
どんな風に役立つ?

語彙爆発の研究から語彙学習速度を規定する要因が明らかになりつつあり、ことばの成長を後押しする教育/育児法や、言語発達が緩やかな子どもの早期発見や療育の方法などを提案できます。また乳幼児健診などで利用可能な語彙発達検査の作成にも応用できます。



語彙爆発を従来モデルで検証

・日誌法により個人の時系列データ(17名)を取得 ⇒ 折れ線近似で語彙学習速度の変化点を特定



◎ 従来モデルで説明できる例が多い ⇒ 速度の急峻な変化はありそう!

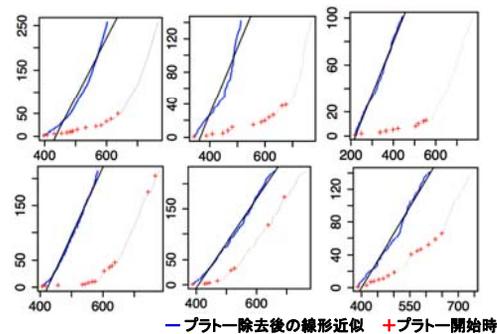
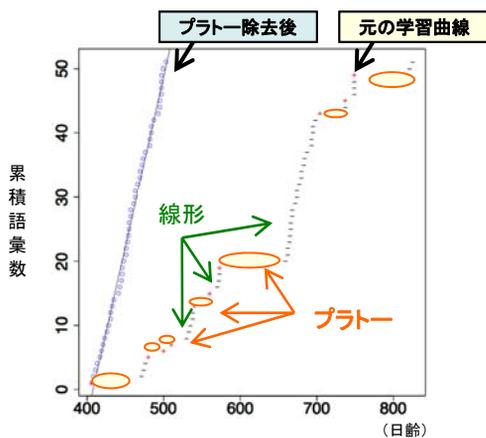
△ 説明できない例



新モデルを検討

・詳細に見ると、線形関数とプラトー(学習の空白期間)の連なりに見える

・6日以上空白期間を除去し、線形関数で近似 ⇒ 17名全員のデータでほぼ当てはまる!



語彙爆発: 線形関数 + プラトー割込

- ・前半速度が遅く見える理由 ⇒ プラトーの頻発
- ・発達初期から一定速度で働く心的機構の存在を示唆

関連文献

- [1] Minami, Y., Kobayashi, T., & Sugiyama, H. "Plateaus and linearity of early vocabulary growth" ISSBD, 2012.
- [2] 南泰浩、小林哲生、杉山弘晃 "線形関数とプラトー割込による幼児語彙発達のモデル化" 言語処理学会, pp.50-53, 2012.
- [3] 南泰浩、小林哲生、杉山弘晃 "折れ線近似による語彙爆発開始時期の推定" 信学技報SP2011-159, pp.25-30, 2012.

連絡先

小林哲生 (Tessei Kobayashi) 協創情報研究部 言語知能研究グループ
E-mail: kobayashi.tessei{at}lab.ntt.co.jp ({at}の部分をもに置き換えてください)