

## 言語と基底核

高橋浩士<sup>1)\*</sup> 劉福清<sup>2)</sup> 高橋薫<sup>3)</sup>

1) 国立病院機構鳥取医療センター神経内科

2) 国立陽明大学神経科学研究所

3) 東京医科歯科大学医学部包括病理学

## Language and basal ganglia

Hiroshi Takahashi<sup>1)</sup>, Fu-Chin Liu<sup>2)</sup>, and Kaoru Takahashi<sup>3)</sup>

1) Department of Neurology, NHO Tottori Medical Center

2) Institute of Neuroscience, National Yang-Ming University, Taipei, Taiwan 112, Republic of China

3) Department of Integrated Pathology, Tokyo Medical and Dental University

\*Correspondence: 〒689-0203 鳥取県鳥取市三津 876 番地

### 要旨

言語機能については、これまで主に大脳皮質の重要性が強調されてきた。近年パーキンソン病やハンチントン病における言語学的解析、特異な会話・言語障害を呈する一家系のイメージング解析さらにその原因遺伝子の発現解析から、基底核が言語に関与することを示唆する知見が得られてきている。この総説では、これら新知見の紹介と、大脳と基底核の神経回路（大脳・基底核ループ）が言語に果たす役割についての仮説を述べる。鳥取臨床科学 2(2), 239-244, 2009

### Abstract

The basal ganglia, generally accepted as the motor control center, is not considered to be related to language function; however, recent detailed analysis of language in patients suffering from Parkinson's disease and Huntington's disease suggested that basal ganglia circuitry might underlie the neural processing of language. Moreover, morphometric and functional imaging studies in the patients with a rare inherited form of speech and language disorder support this assumption. The expression of the disease-causing gene, FOXP2, is also consistent with the role of the basal ganglia in language. Further understanding of the role of the basal ganglia in language should help to develop novel therapies for speech and language disturbances in various diseases. *Tottori J. Clin. Res.* 2(2), 239-244, 2009

Key Words: FOXP2, 陳述／手続モデル, パーキンソン病, 大脳基底核ループ, FOXP2, declarative/procedural model, Parkinson's disease, basal ganglia circuitry

### はじめに

ヒト脳損傷による言語障害例の画像解析や神経心理学的研究、並びに近年の正常者での言

語の脳機能局在についての functional magnetic resonance imaging (fMRI) を用いた研究から、図1のように大脳のいわゆるウェルニッケ野、角