

# 急性期脳梗塞失語症患者にみられた 左弓状束DTI-FA値の低下

西宮協立脳神経外科病院リハビリテーション科<sup>1)</sup>  
兵庫医科大学 リハビリテーション医学<sup>2)</sup>

小山哲男<sup>1,2)</sup> 道免和久<sup>2)</sup>

# 【この資料は以下論文の日本語解説である】

Koyama T., Domen K.

Reduced diffusion tensor fractional anisotropy in the left arcuate fasciculus of patients with aphasia caused by acute cerebral infarct

***Prog. Rehabil. Med.***, 1, 20160008, 2016

<https://doi.org/10.2490/prm.20160008>

# 【背景と目的】

- 近年、拡散テンソル法 (DTI) MRI 脳画像を用いた高次脳機能研究がさかんである。
- 今回、我々は脳梗塞急性期の失語症患者の脳内神経線維障害をDTIのfractional anisotropy (FA) 値を用いて評価した。

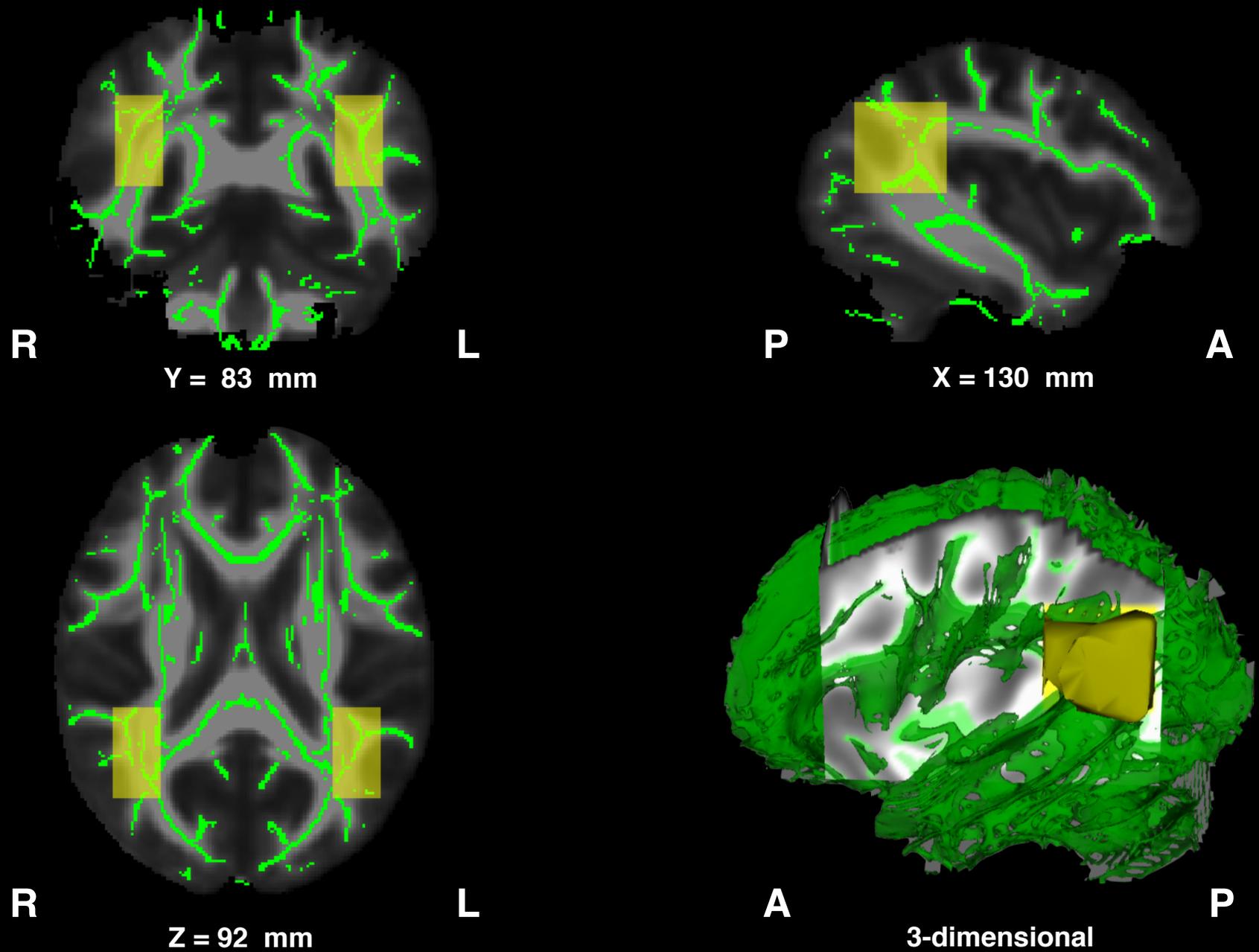
# 【方法と対象】

- 発症前ADL自立、初回発症の脳梗塞急性期患者で、主要な臨床症状が失語症であるものを対象に、発症2週目でDTIを撮像した。
- これらの患者と対象群を比較した。

# 【方法と対象】

- 脳画像の統計的比較にTract-based spatial statistics (TBSS) を用いた。
- さらに、個別の症例のTBSS画像において、Regions of Interest (ROI) 解析を行った。
- 左右の弓状束をROIとして、それぞれ該当するVoxelのFA値平均を計算し、さらに左側ROI/右側ROI FA値の比 (Ratio FA) を求めた

**Fig. 1**



# 【結果】

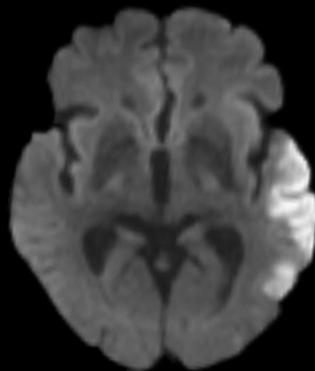
- 脳梗塞失語症群10例と対象群21症例を解析した。



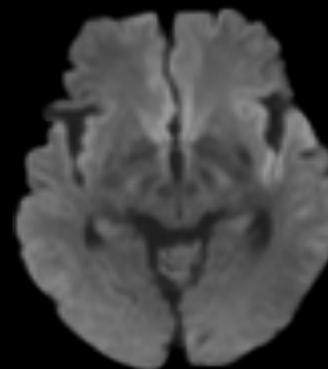
**Case 1**



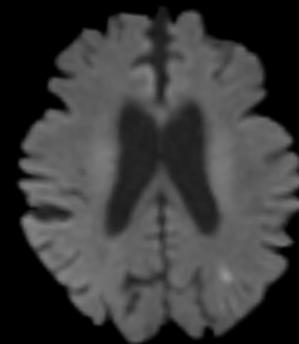
**Case 2**



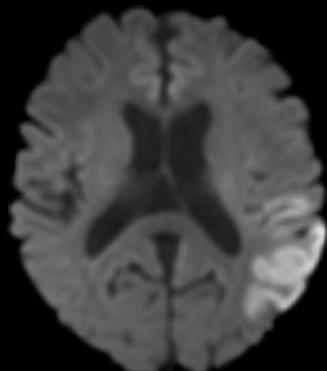
**Case 3**



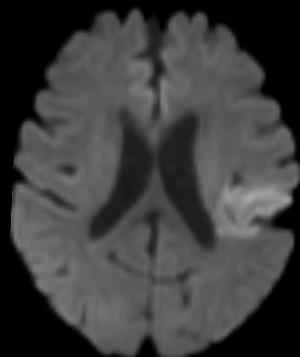
**Case 4**



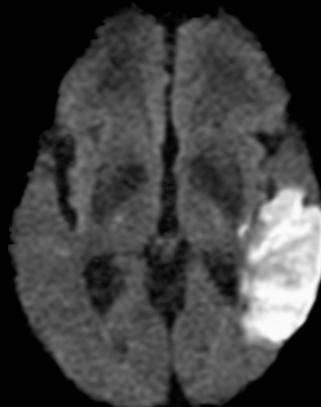
**Case 5**



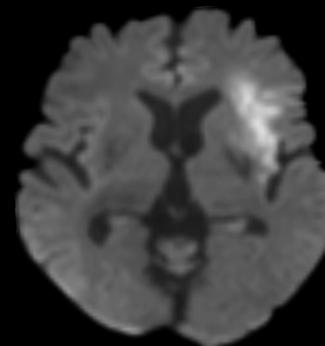
**Case 6**



**Case 7**



**Case 8**



**Case 9**



**Case 10**

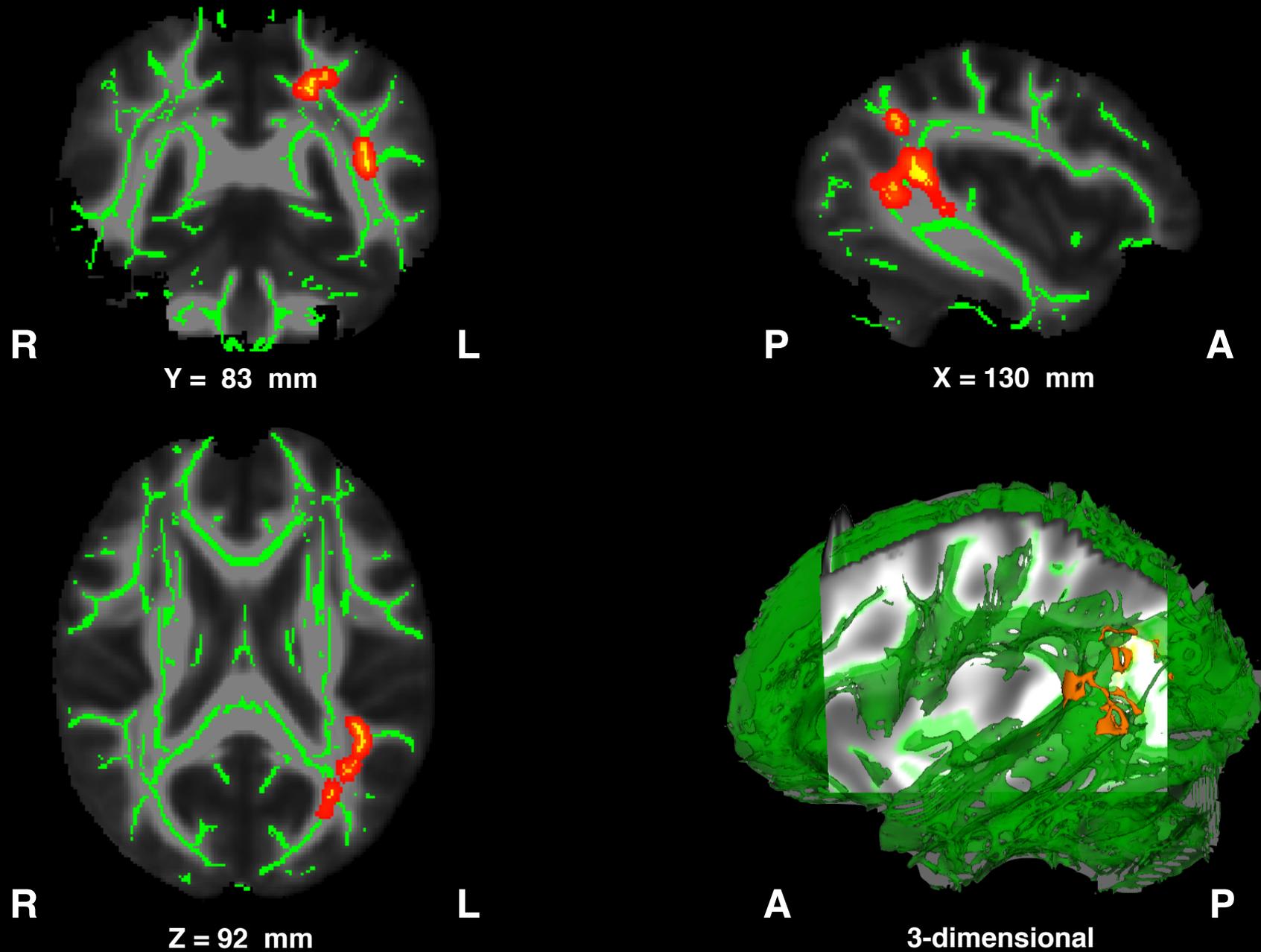
**R**

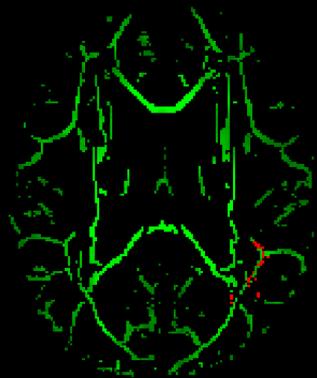
**L**

# 【結果】

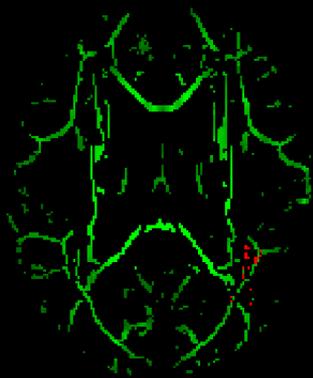
- TBSSによる2群間の脳画像比較において、失語症患者群で左弓状束に統計的に有意なFA値低下が見られた。

**Fig. 3**

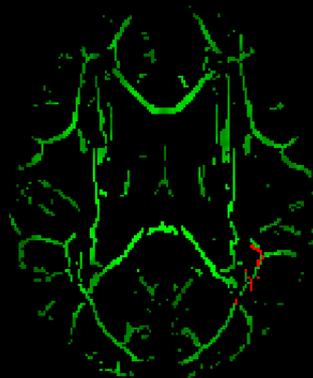




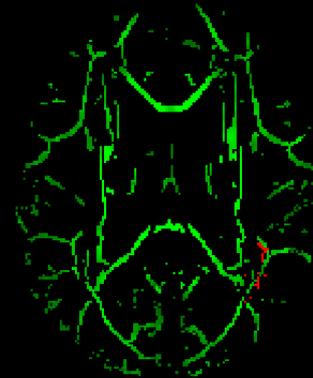
**Case 1**



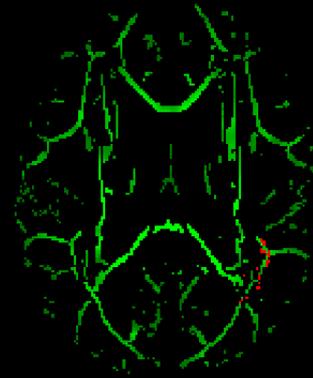
**Case 2**



**Case 3**



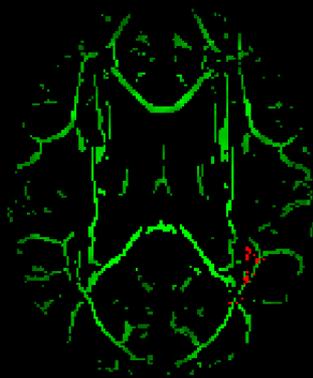
**Case 4**



**Case 5**



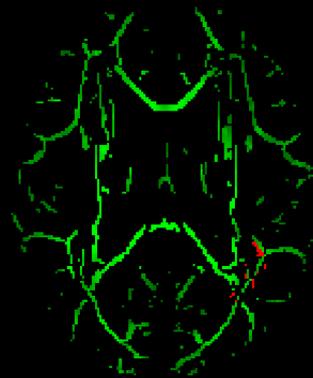
**Case 6**



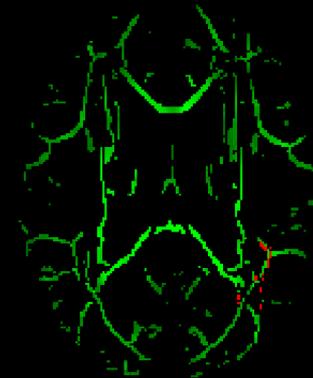
**Case 7**



**Case 8**



**Case 9**



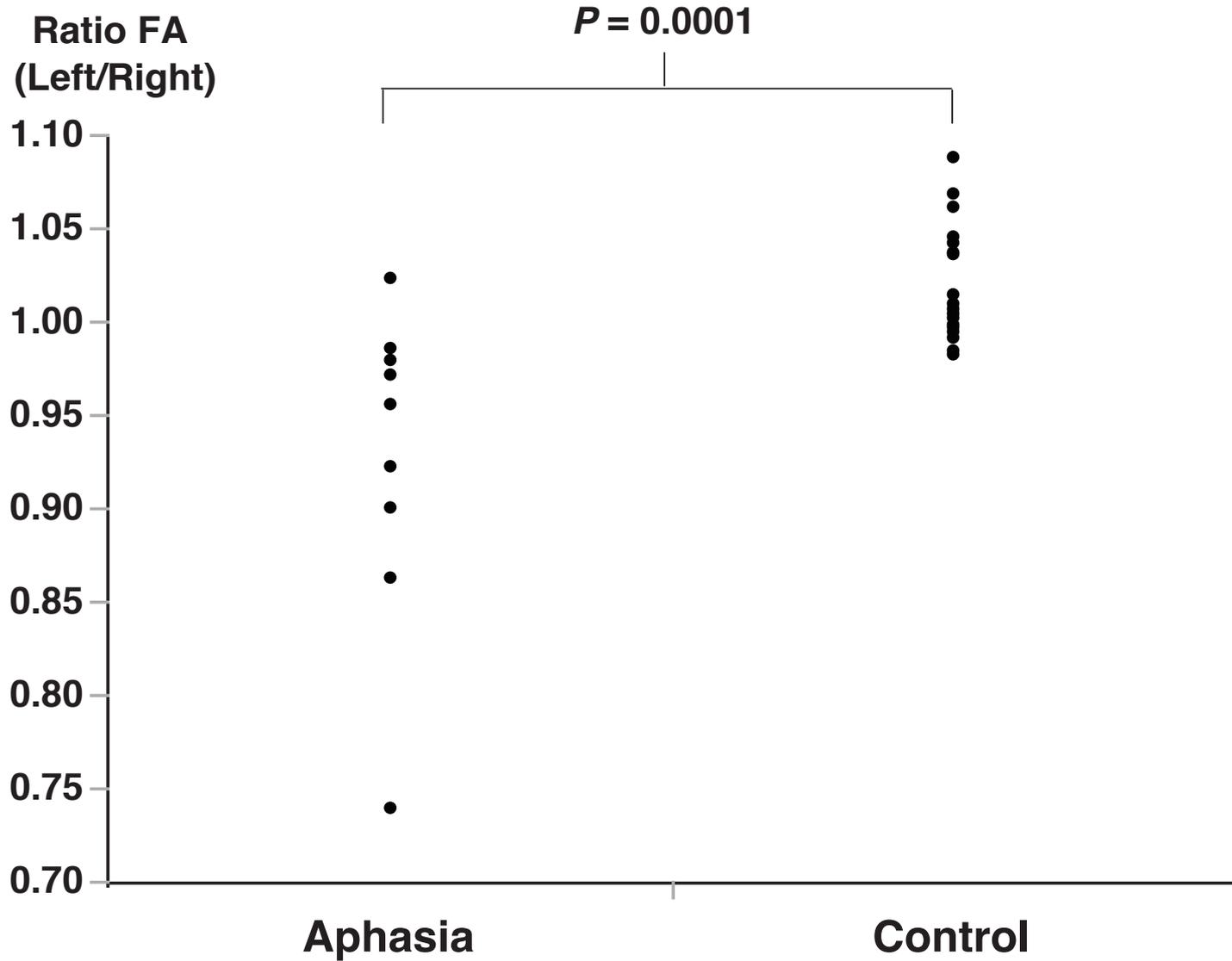
**Case 10**

**R**

**L**

# 【結果】

- ROI解析では、Ratio FAは失語症患者群で中央値 0.955 (分布範囲 0.739—1.023)、対象群で中央値 1.006 (分布範囲 0.982—1.088) であり、失語症群で統計的に有意に低値であった ( $P = 0.0001$  by Wilcoxon rank sum test)。



# 【考察】

- 失語症を主症状とする急性期脳梗塞患者において、左弓状束の障害が示された。
- 慢性期症例と比較して、急性期では症状と病巣の対応が明らかである。今回の結果は、失語症発症と左弓状束障害との強い関与を示唆するものである。