



東京大学 大学院総合文化研究科・教養学部
The University of Tokyo, Komaba
Graduate School of Arts and Sciences, College of Arts and Sciences

2

MRI

40

2

3

1

Scientific Reports (Nature Portfolio Journal)

“Enhanced activations in syntax-related regions for multilinguals while acquiring a new language”

Keita Umejima, Suzanne Flynn, Kuniyoshi L. Sakai*

DOI 10.1038/s41598-021-86710-4

URL www.nature.com/articles/s41598-021-86710-4

153-8902

150-0002

3

Tel 03-5467-7041

E-mail kz-hiraoka@lexhippo.gr.jp

MRI

MRI

3

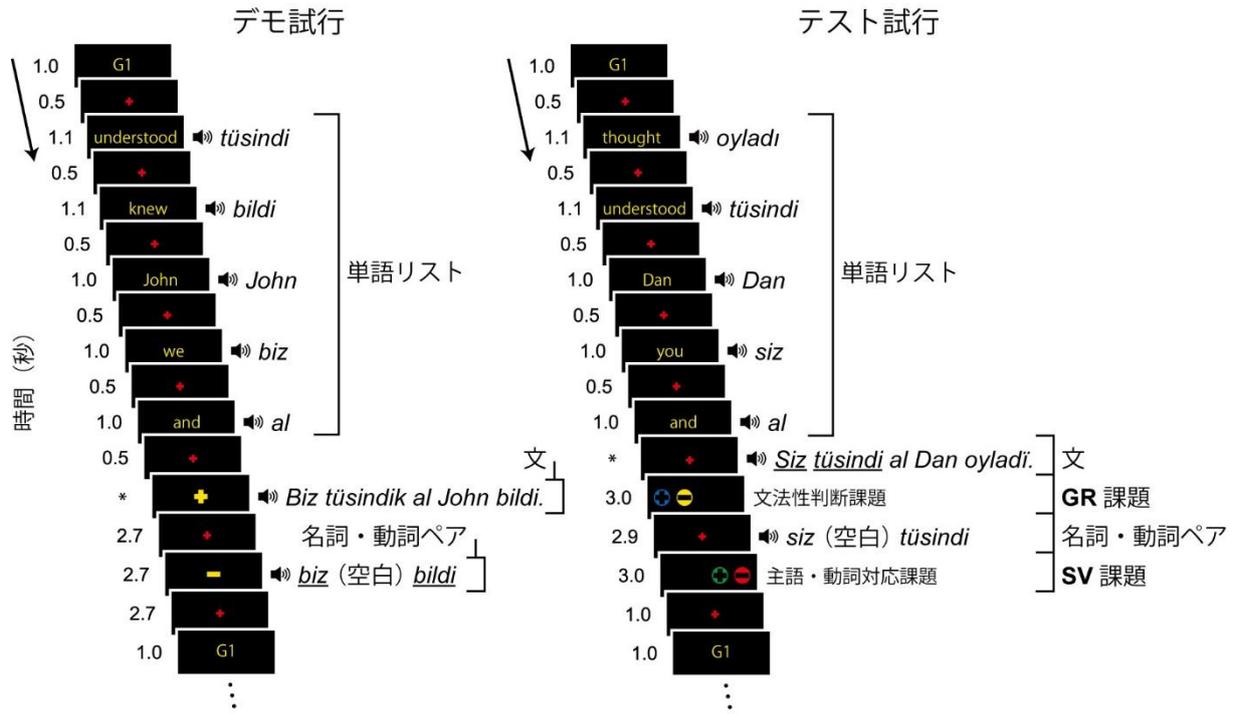
MRI

fMRI

MRI

fMRI

1990



図

1 2 3

3

5

1

2

GR

SV

2

4

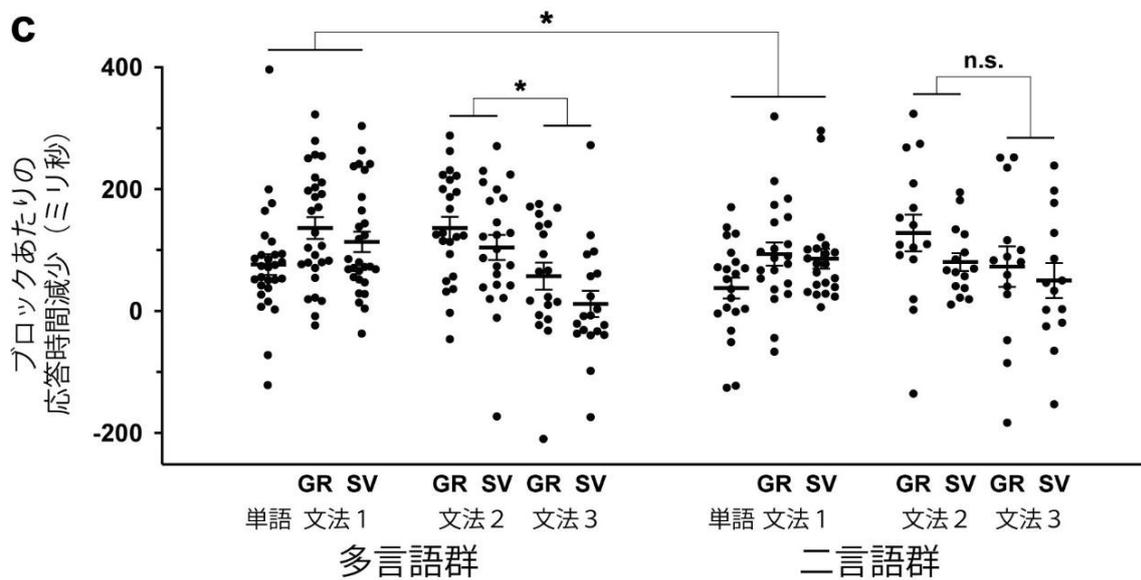
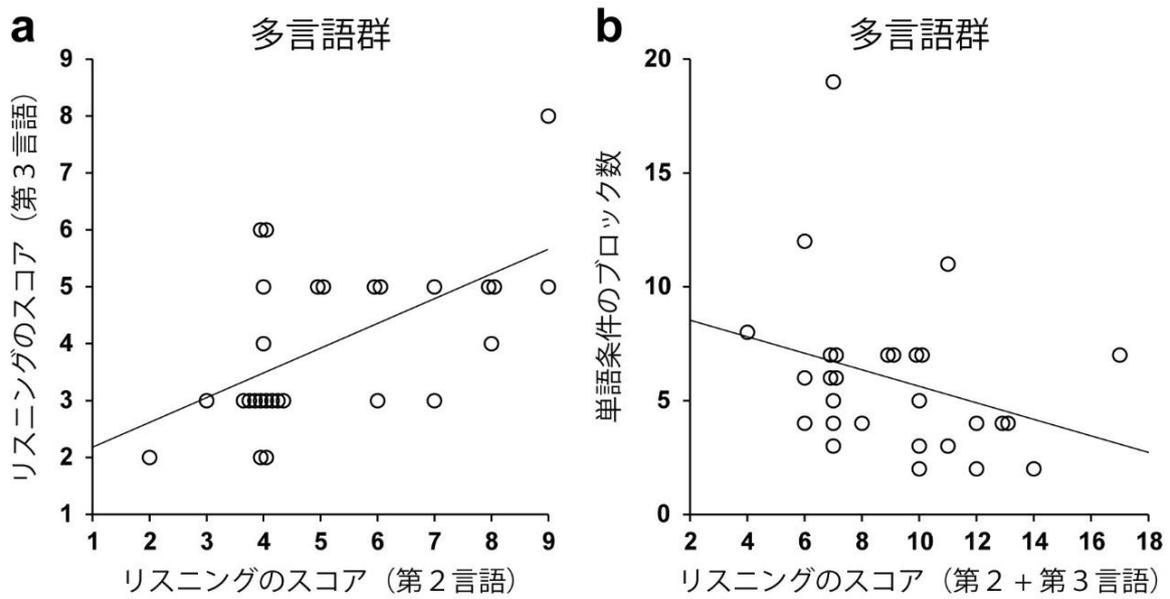
8

6

8

1

1



a 2 3 2

b

c

*

$p < 0.05$

a

文 vs. 単語

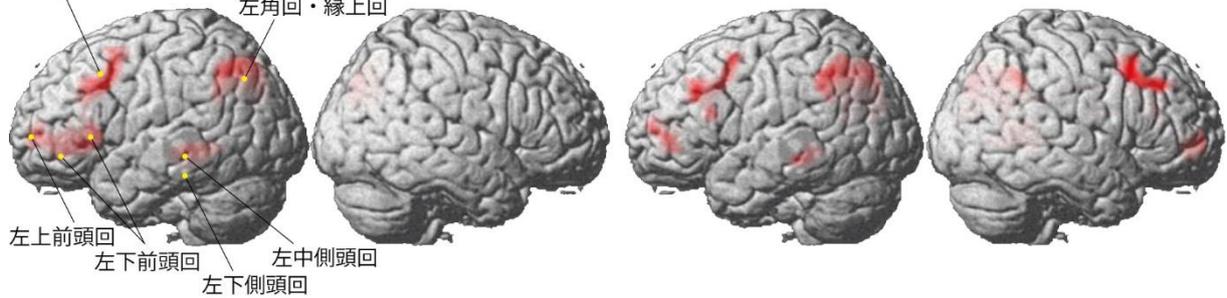
多言語群

二言語群

文法 1 最初 & 最後

左運動前野外側部・中前頭回

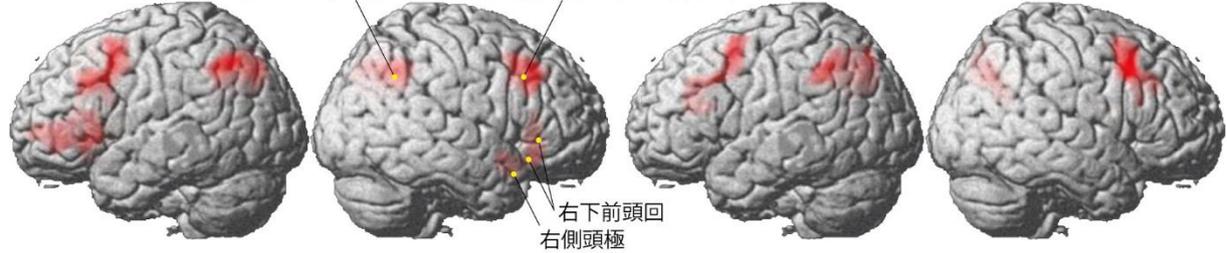
左角回・縁上回



文法 2 最初 & 最後

右角回・縁上回

右運動前野外側部・中前頭回

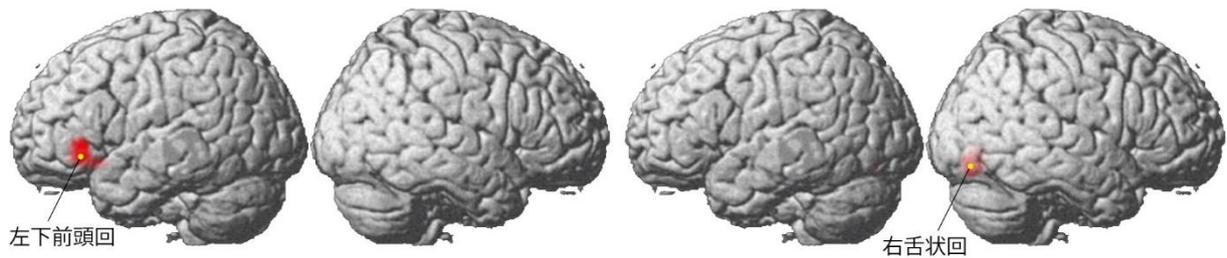


b

多言語群 vs. 二言語群、文法 2 最初 & 文法 3 最初

文 vs. 単語

文 vs. 単語リスト



a

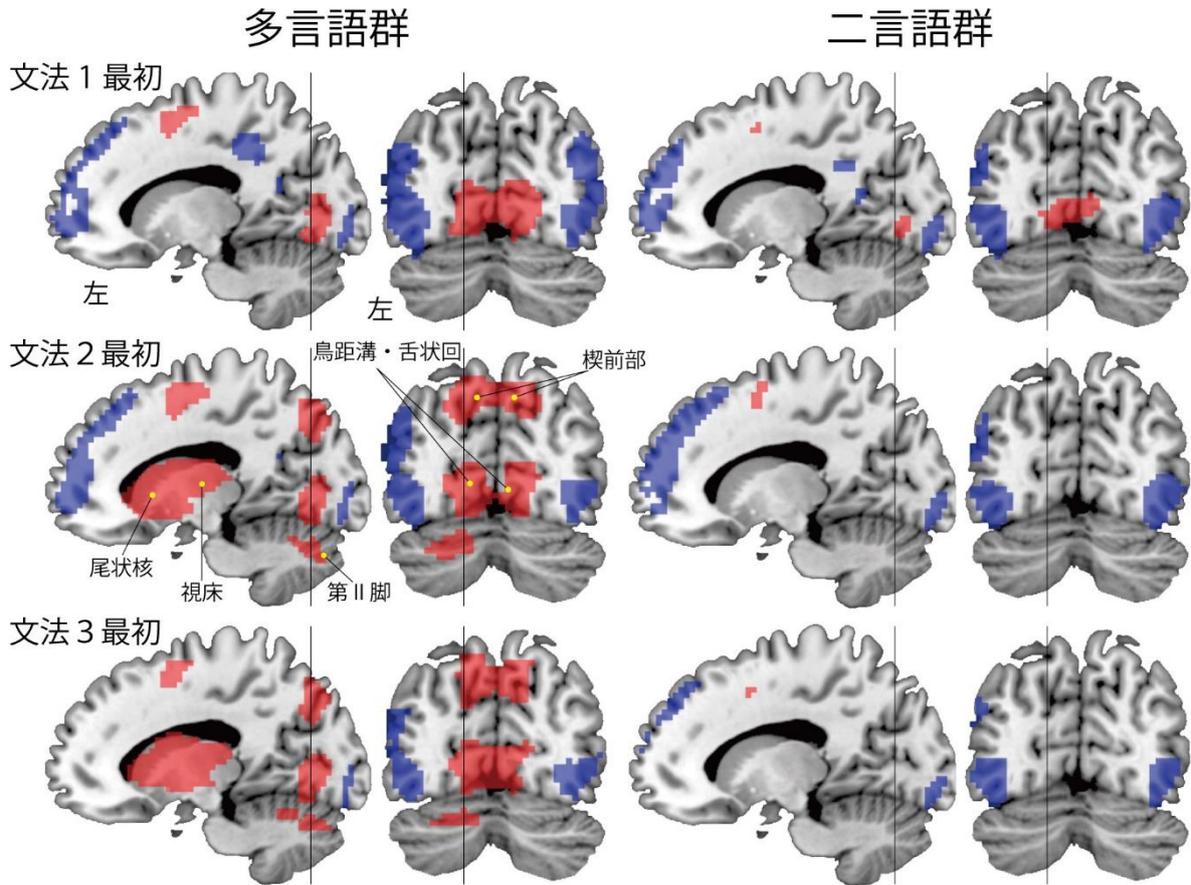
1

b

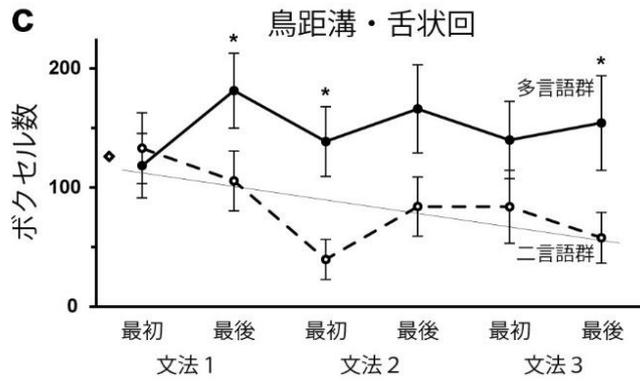
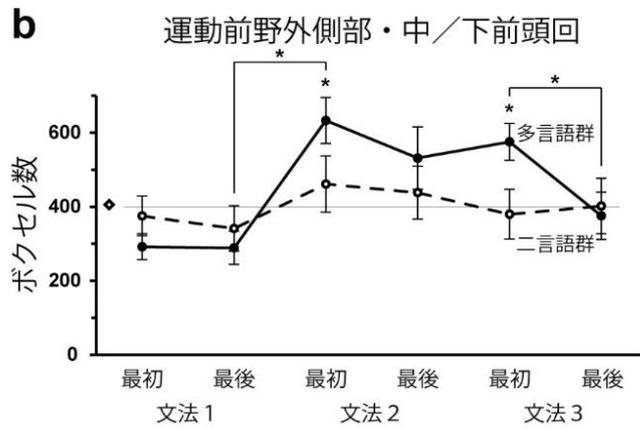
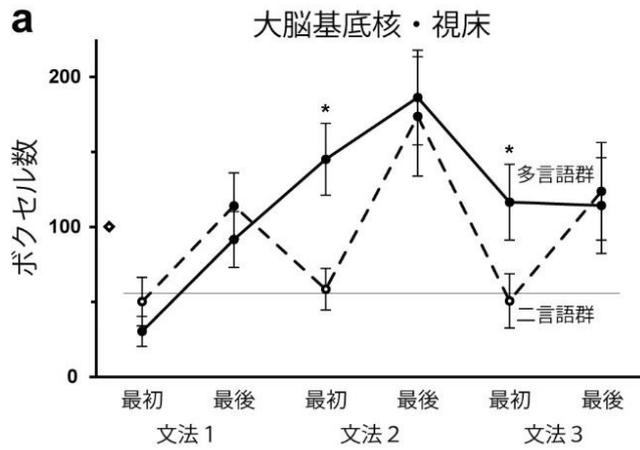
2

3

文 vs. 単語リスト



各文法条件の最初のブロック中に対して、
 直 矢状断面を左に、前額断面を右に示します(垂
 矢状断面で見ると、



◇

10%

○

a
b

*

c

