

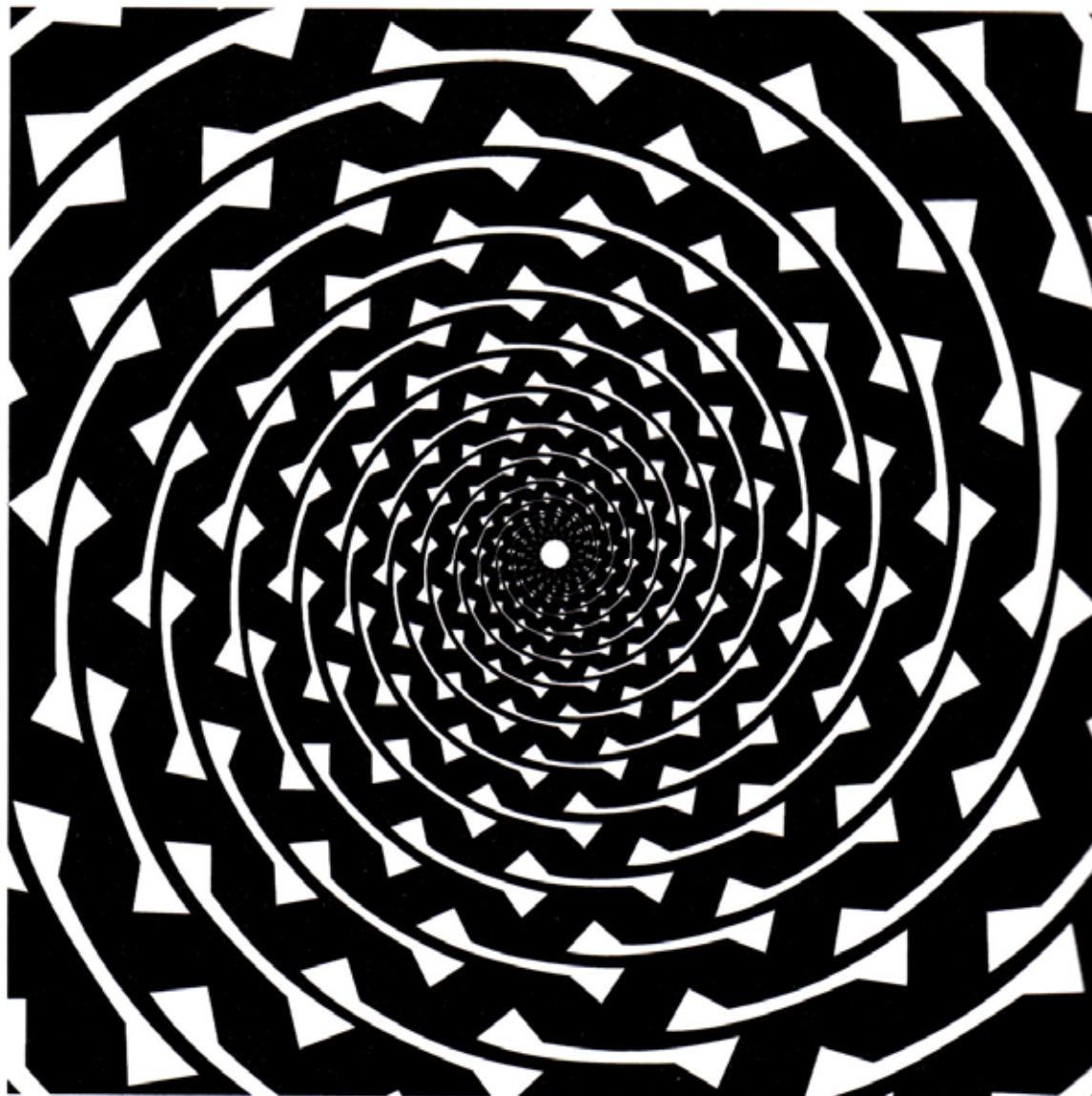
# 認知の脳科学: 脳が脳の理解をめざす

- ~ 脳は自律的に情報処理をしている
- ~ 世界を見、意志決定をしているのは「私の脳」



藤田一郎  
大阪大学大学院生命機能研究科  
認知脳科学研究室

目に映っているものと違うものが見える



同じものが違った色に見える

What is  
chromatic induction?

色誘導とは何？

同じものが違った色に見える

What is  
chromatic induction?

同じものが違った色に見える

What is

chromatic  
induction?

chromatic  
induction?

## 脳が世界を見ている

目に映っているものと違うものが見える

同じものが違った色に見える

同じものが違ったものに見える

ないものが見える

あるものが見えない

## 世界の見え方は脳が決めている

(時に「私」の知識に反して)

## どの行動をとるかは脳が決めている

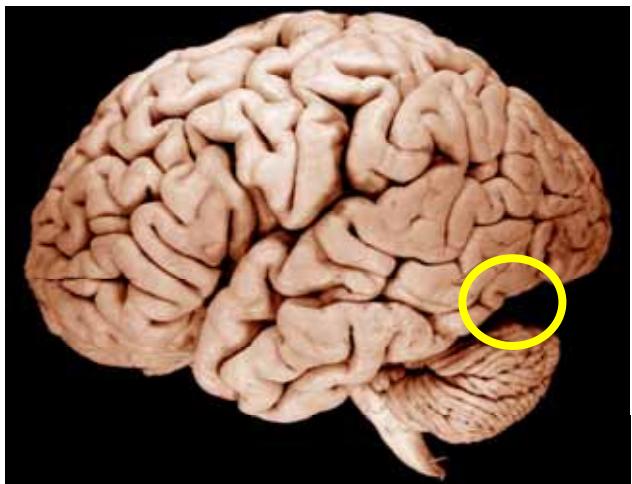
(時に「私」の意識、信念、教養に反して)

脳が見ているのなら  
脳がこわれたらどうなる？



そうぼう しつにん

# 相貌失認: ものは見えても 顔がわからない

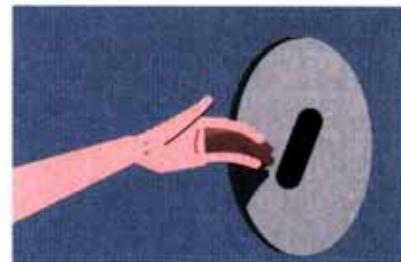


NHKスペシャル「脳と心」より

うんどう しきょう

# 運動失行: 何であるかはわかるが うまく働きかけられない

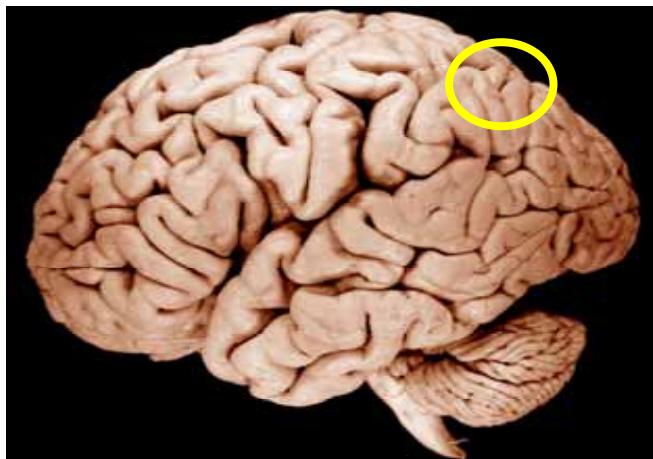
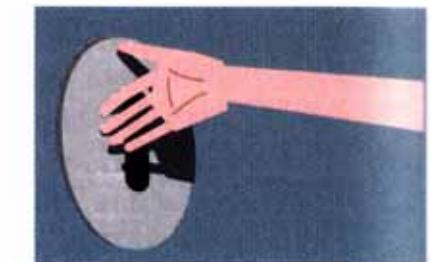
郵便ポストに手をつっこむ



同じ側の視野

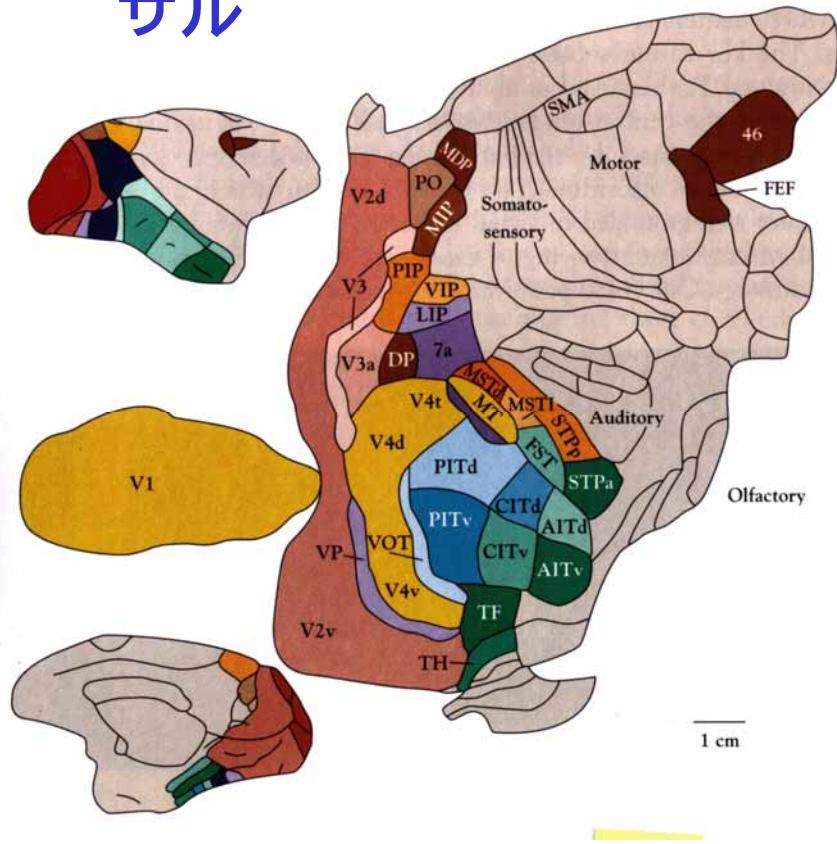


反対側の視野

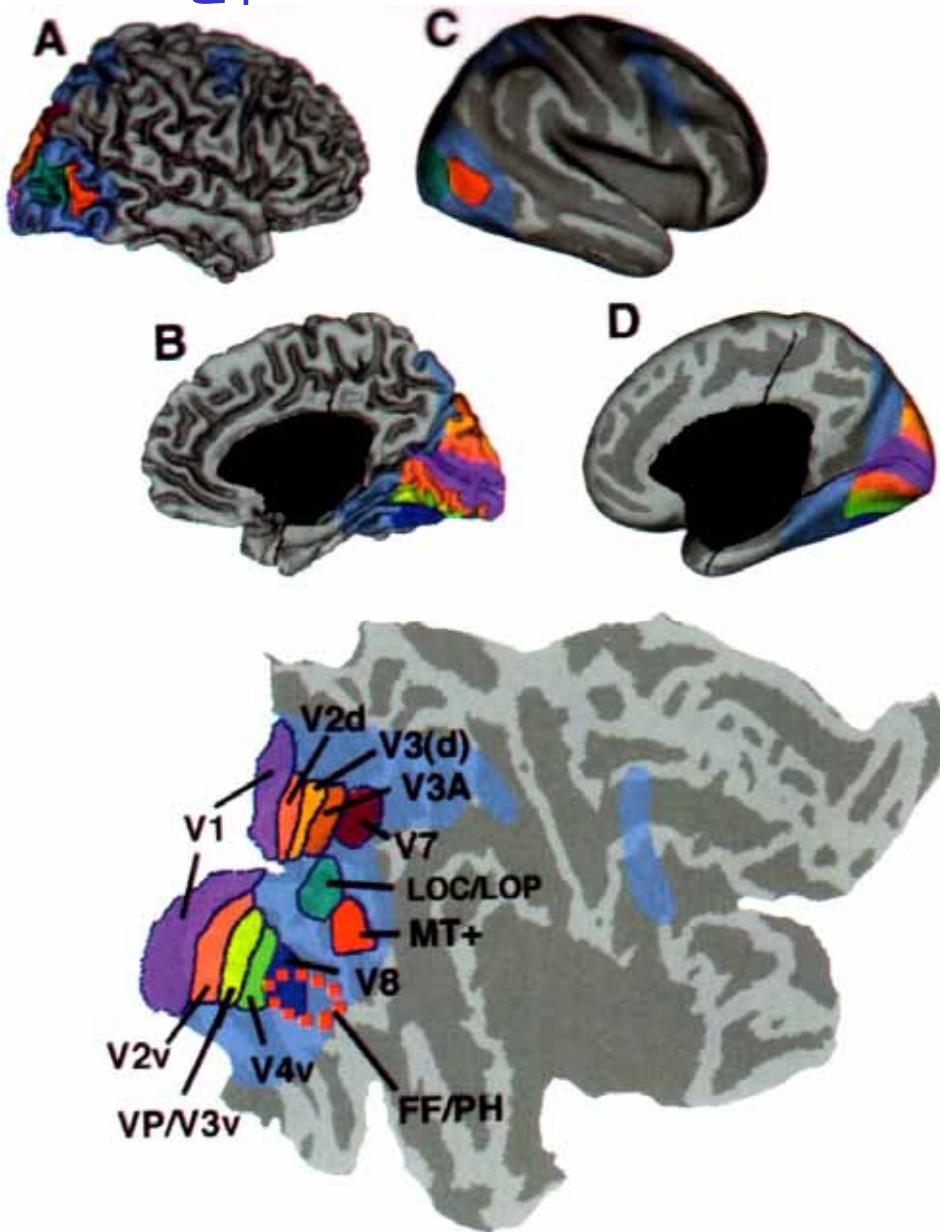


# 役割分担の様子

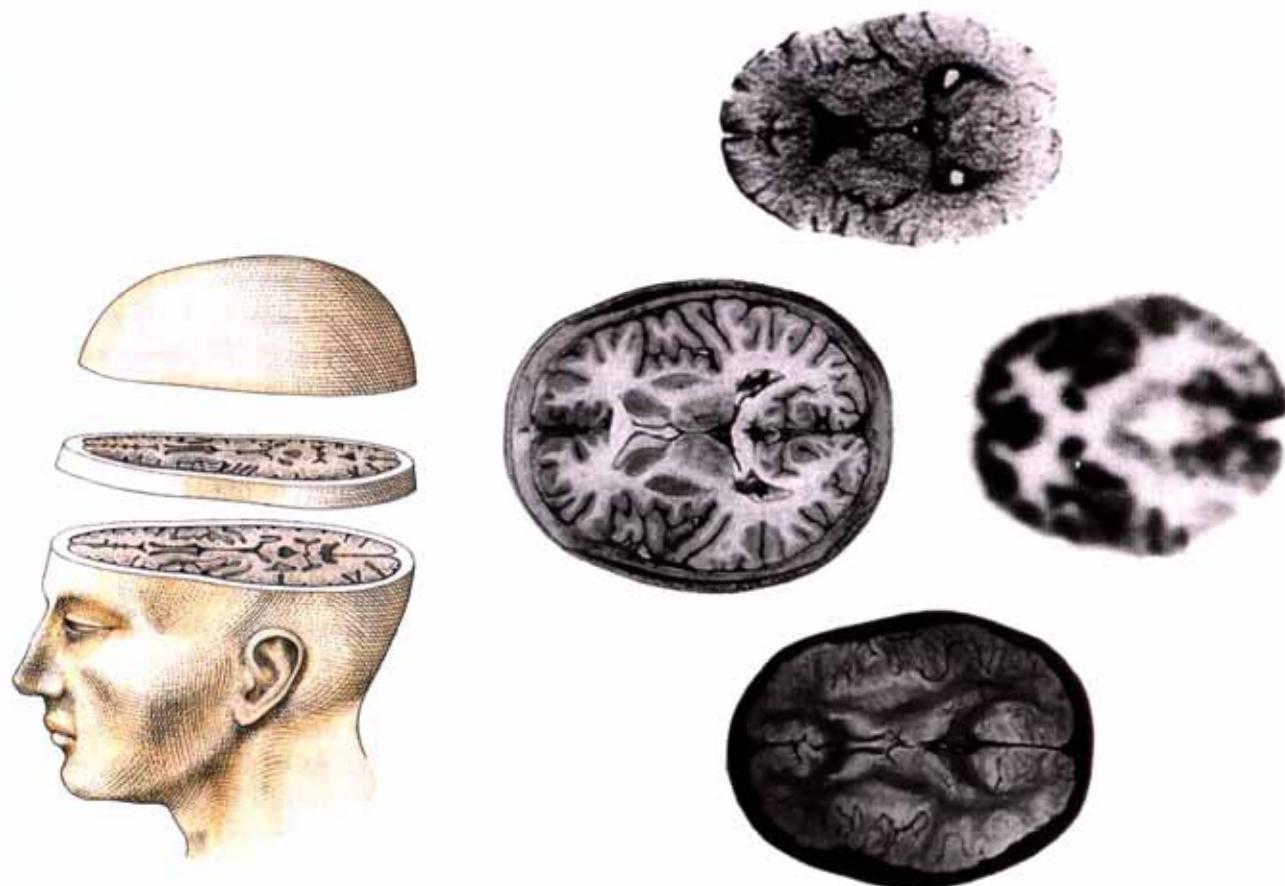
サル



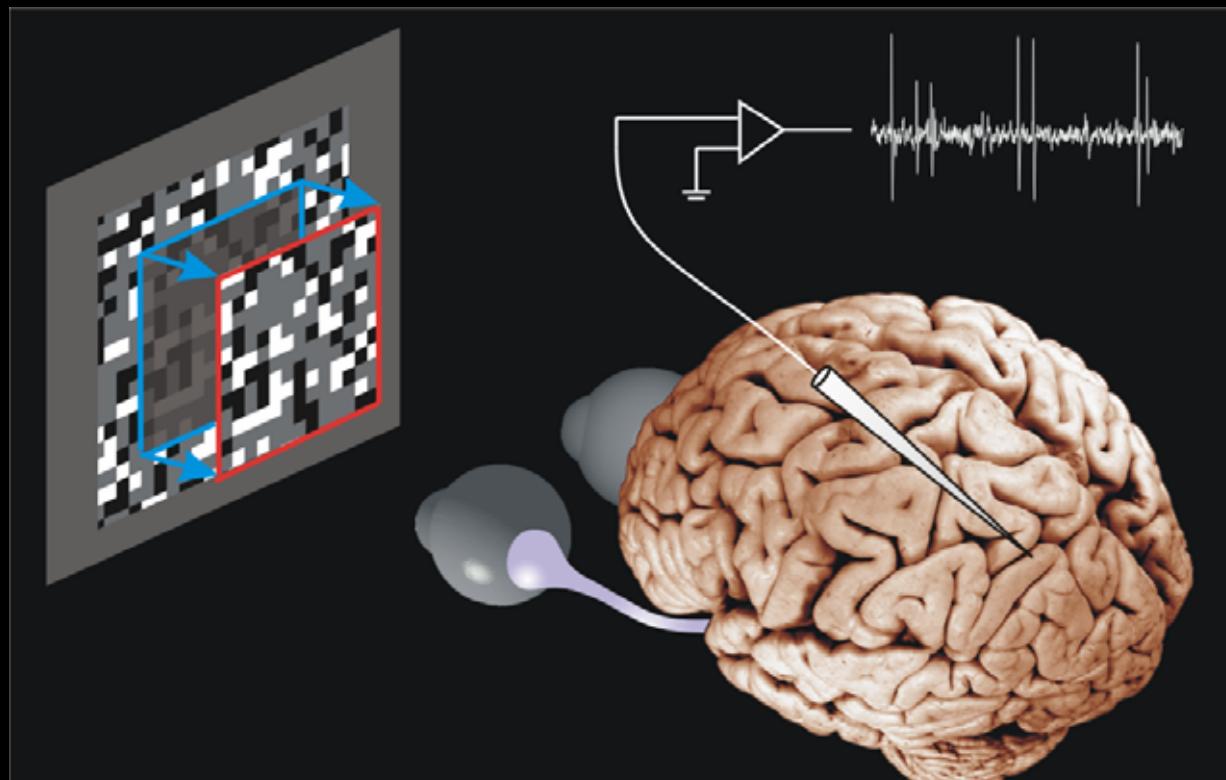
ヒト



# 脳の中のできごとを調べる： 脳の機能イメージング法



# 脳の中のできごとを調べる： 電気生理学的方法



# 側頭葉では何が起きているのか？



NHKサイエンスアイより

側頭葉の細胞は物体の部分に反応する

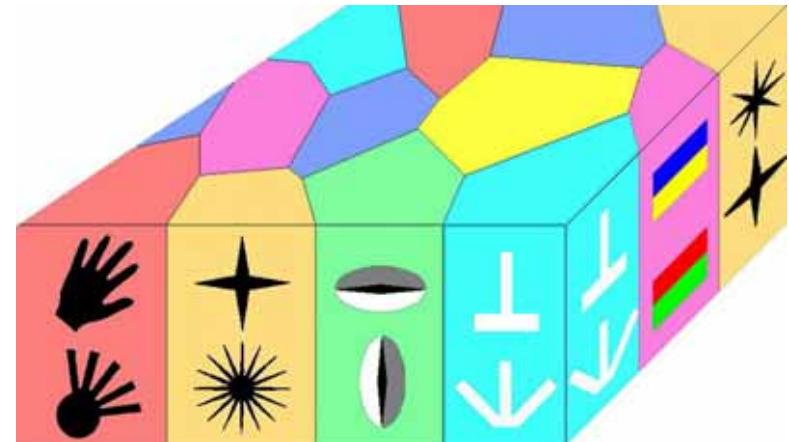
**nature**

INTERNATIONAL WEEKLY JOURNAL OF SCIENCE

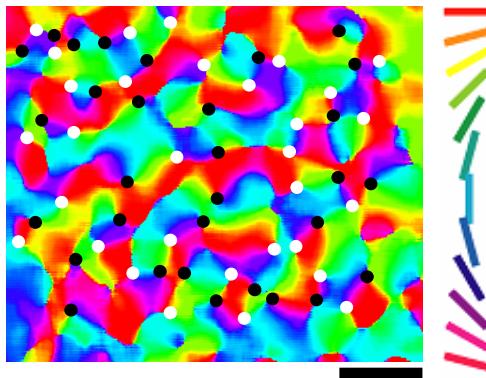
Volume 360 No. 6402 26 November 1992



**FEATURE RECOGNITION  
IN THE BRAIN**



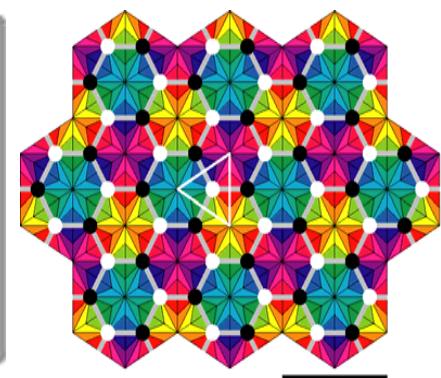
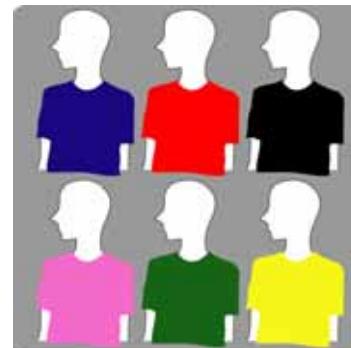
Fujita, Tanaka, Ito, Cheng (1992) *Nature*, 360: 343-346.<sup>14</sup>



# 認知脳科学はこのように、

視覚だけでなく、記憶、学習、感情、意図、行動制御、言語、推論、睡眠、意識など  
こころの中の様々なできごとの背景にある、とても不思議なメカニズムを明らかにしつつある

意思決定  
経済行動も



# 意思決定： どんなときにおこなっているか？

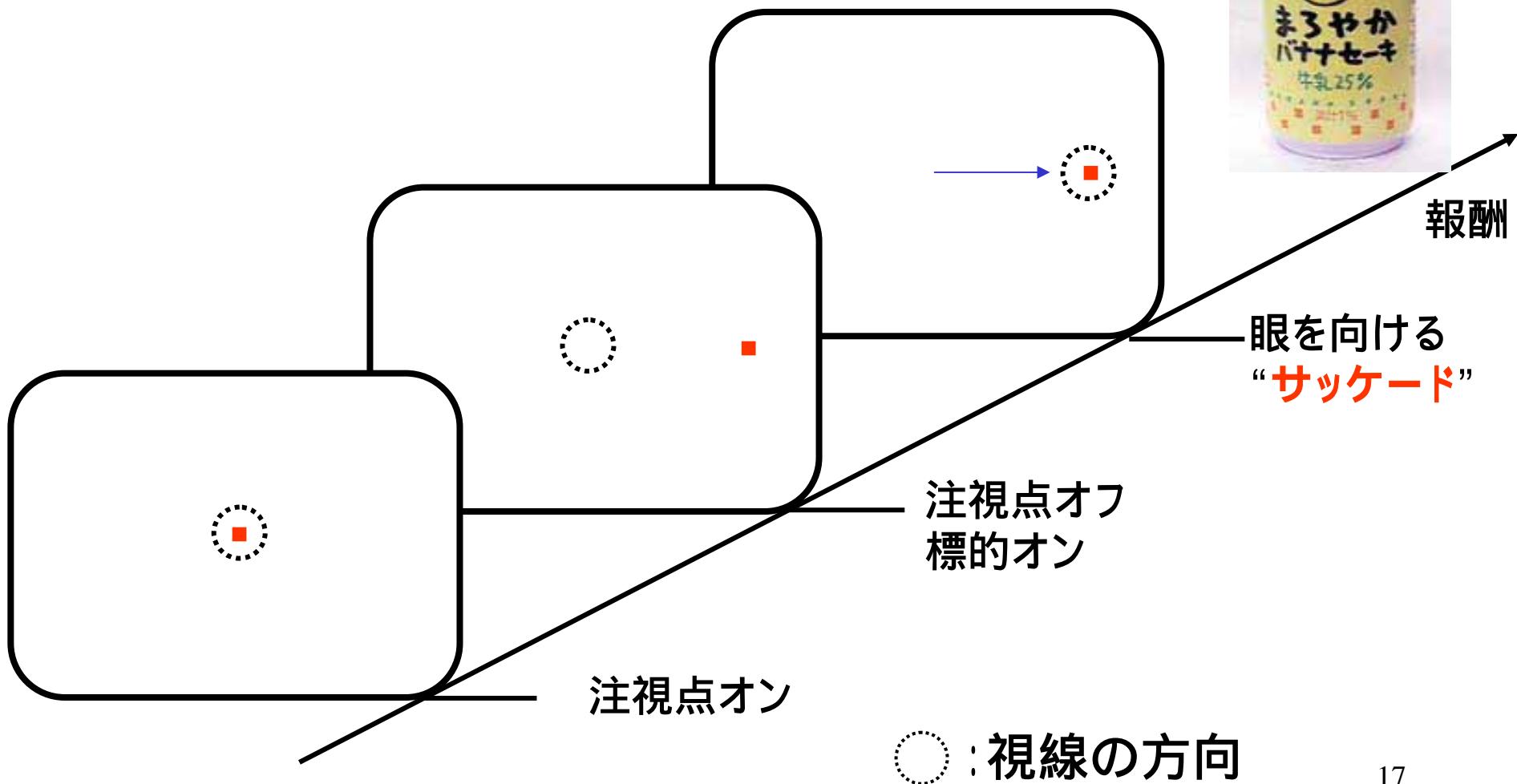
行動をきめるべき証拠が  
あやふやなとき

(例：株価の動きが不規則である)

複数の選択肢があるとき

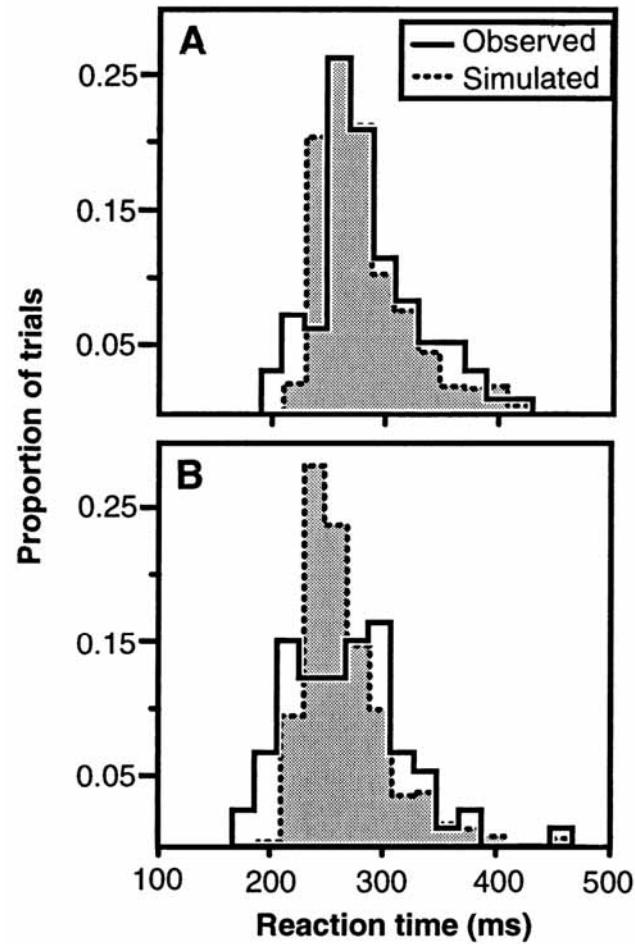
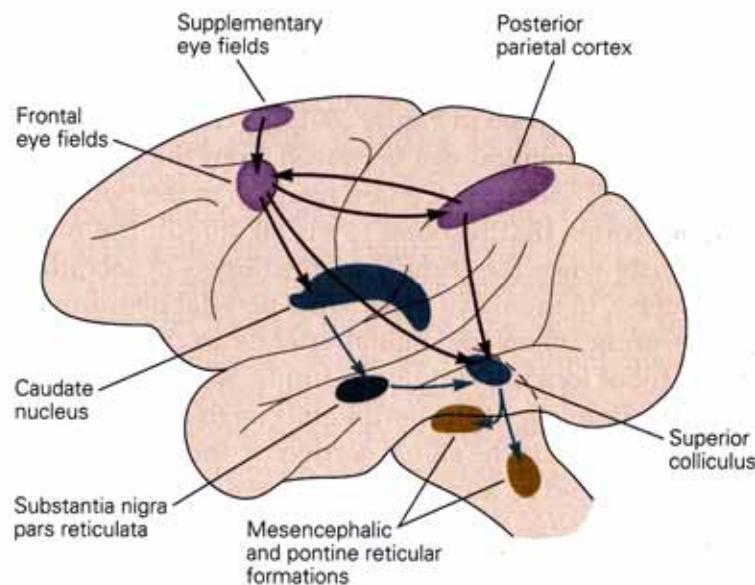
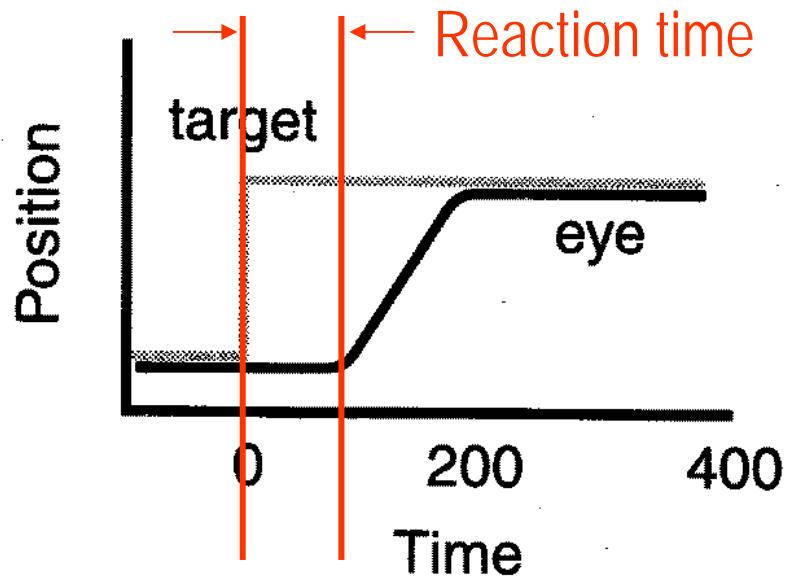
(例：この服とあの服どっちを買おう？)

# 意思決定プロセス研究の 最も単純なパラダイム



○ : 視線の方向

# 意思決定プロセス介入の証拠

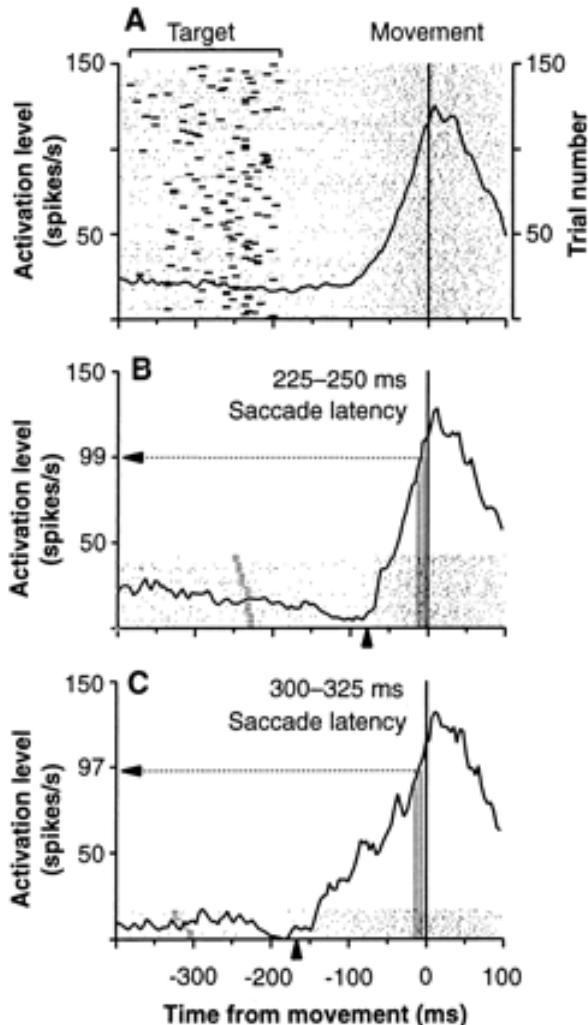
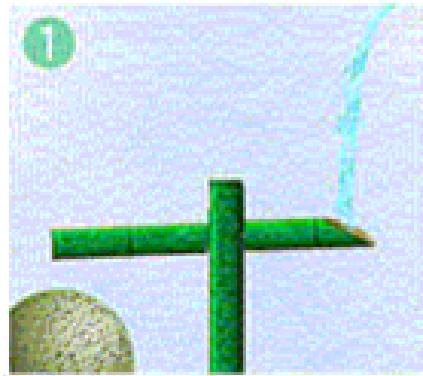
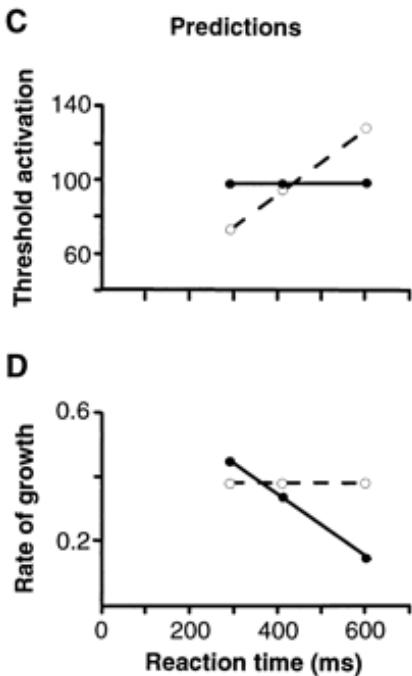
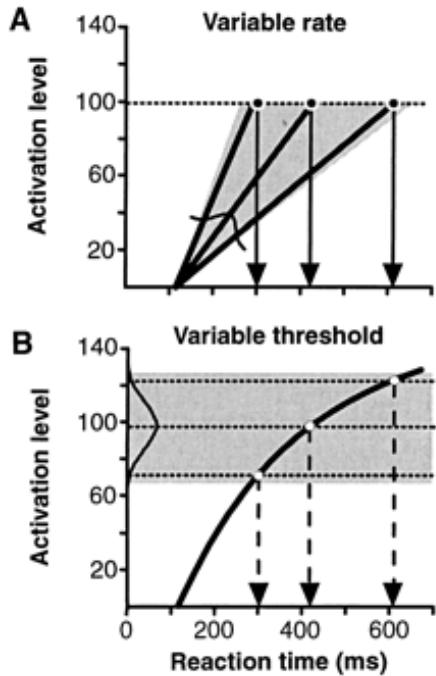


Hanes & Schall (1996) Science, 274:427-430.

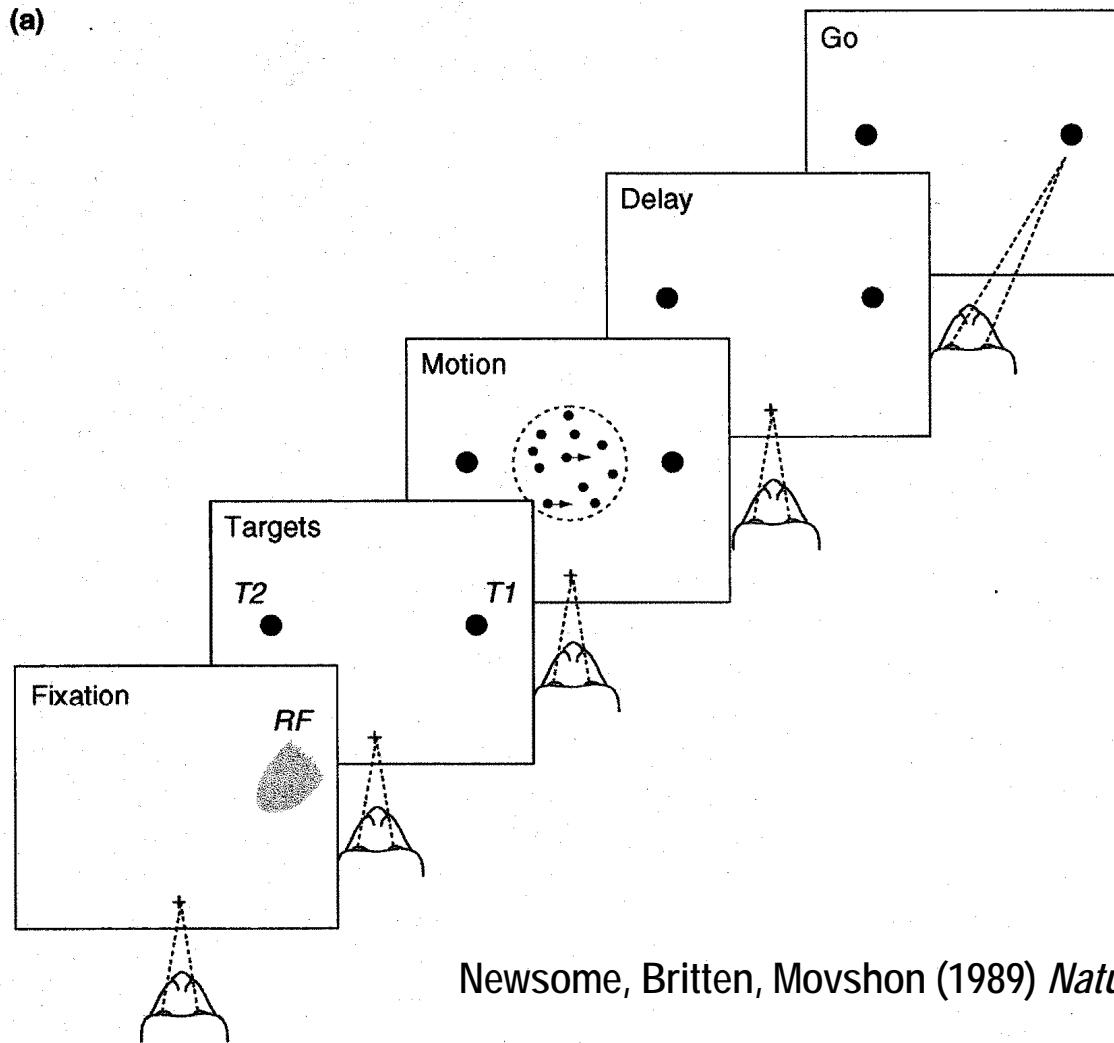
# 意思決定プロセスを 担う脳内過程

仮説 1

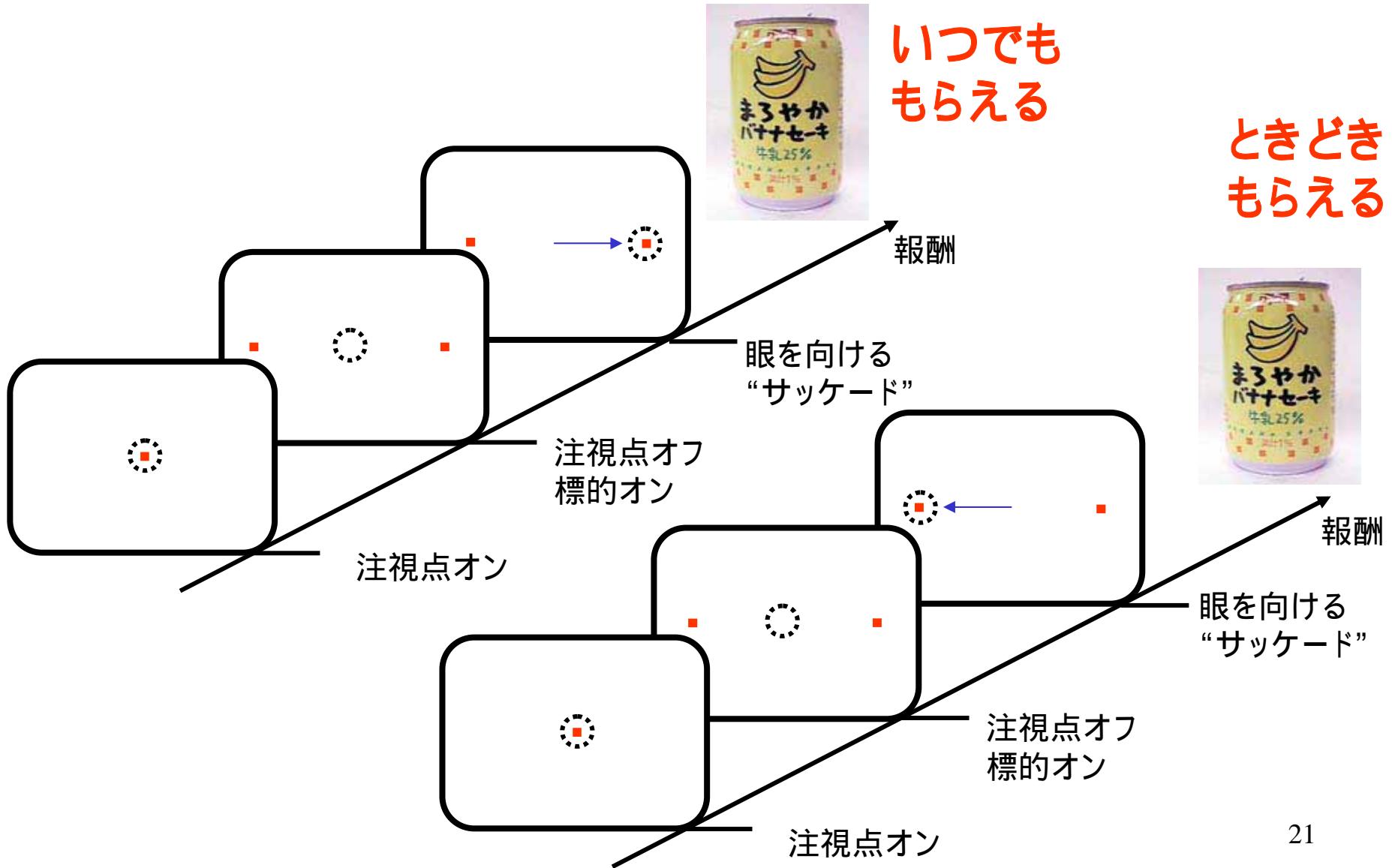
仮説 2



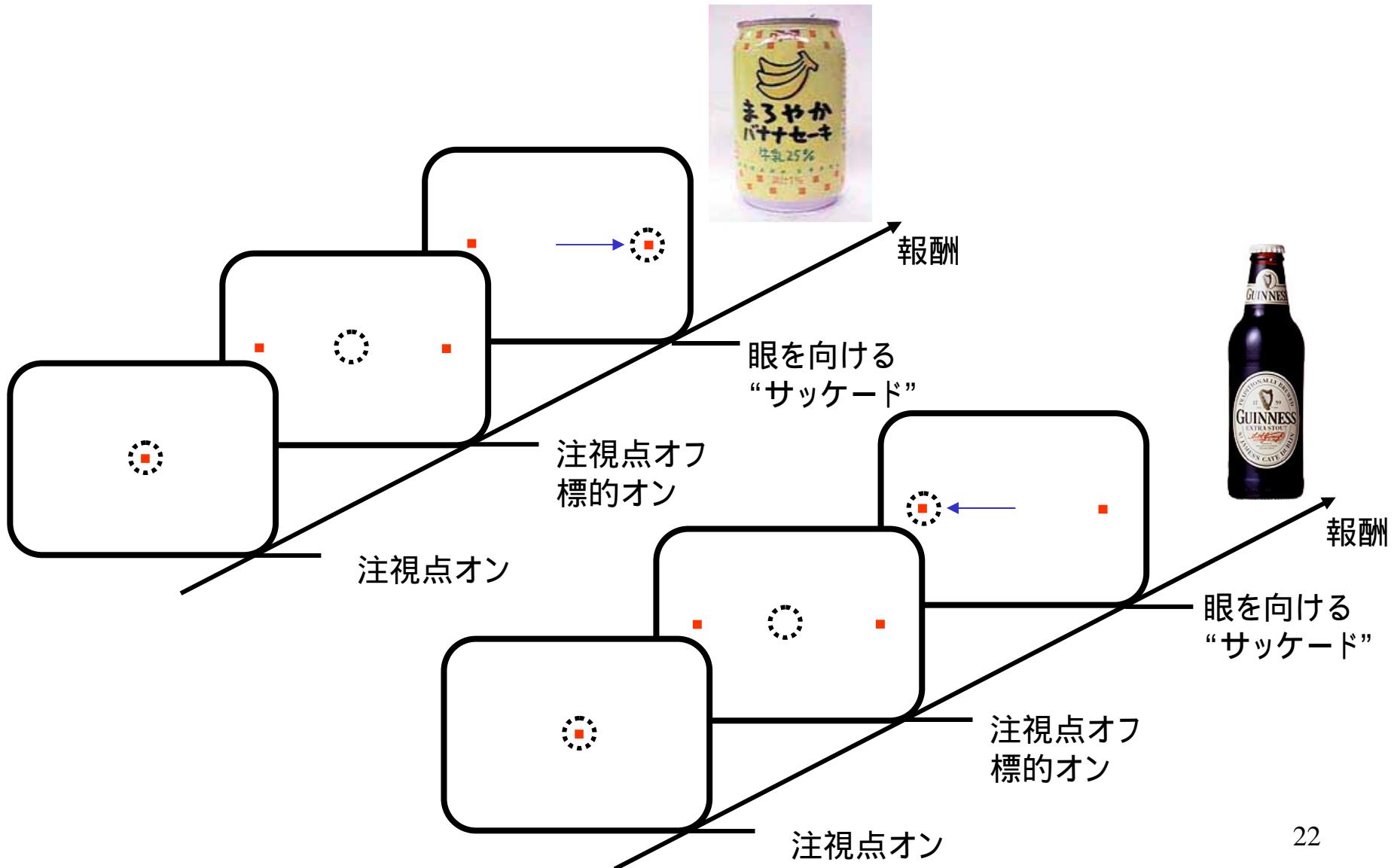
# 雑音(ノイズ)にまみれた 証拠に基づく意思決定



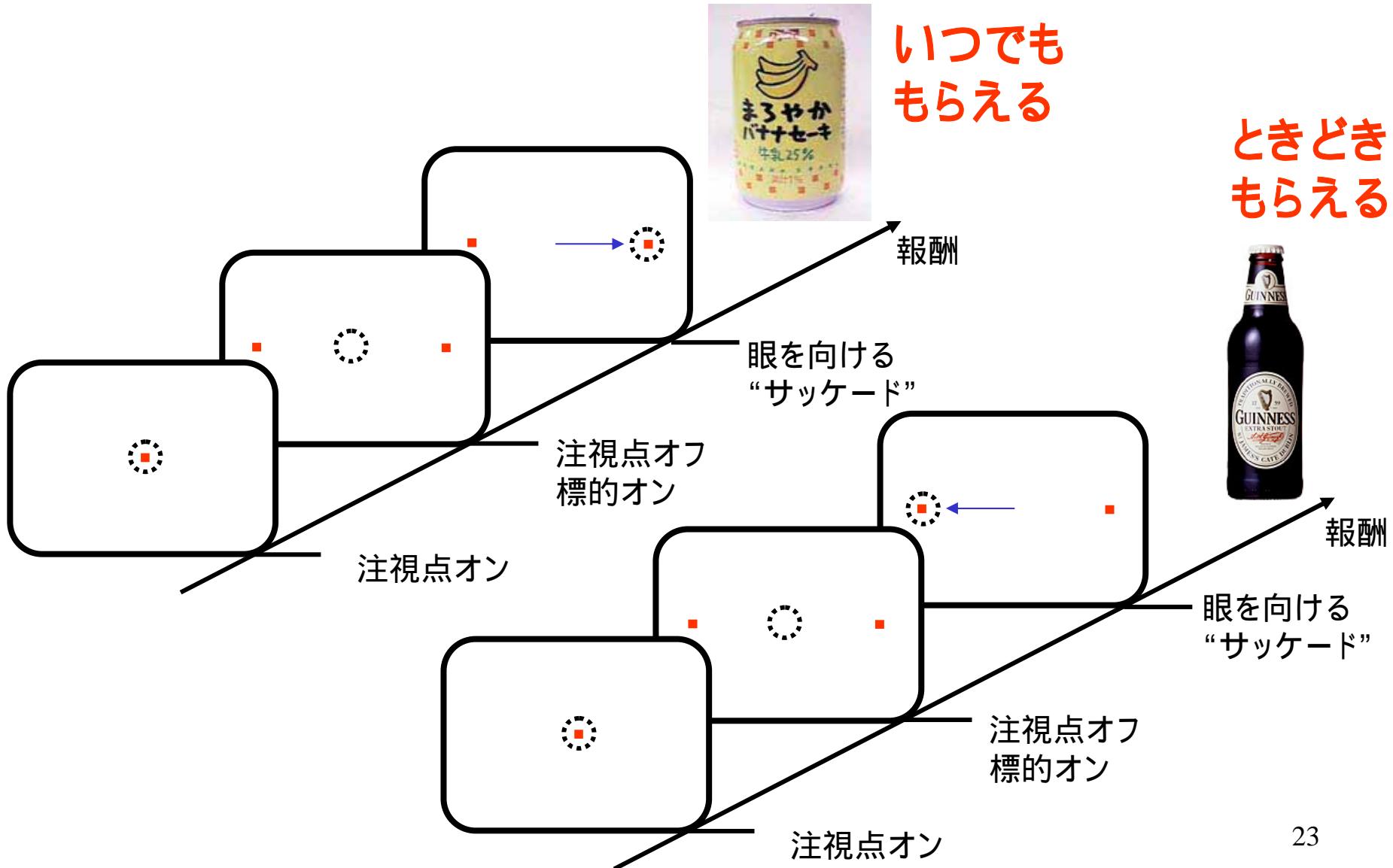
# 報酬確率の異なる2つの選択



# 報酬内容の異なる2つの選択



# 報酬内容と確率の異なる2つの選択



# Neuroeconomics

このような行動決定を行っているとき、脳のどこが働き、どのようなできごとが起きているのか？

ありがとうございました

