

認知の脳科学：脳が脳の理解をめざす

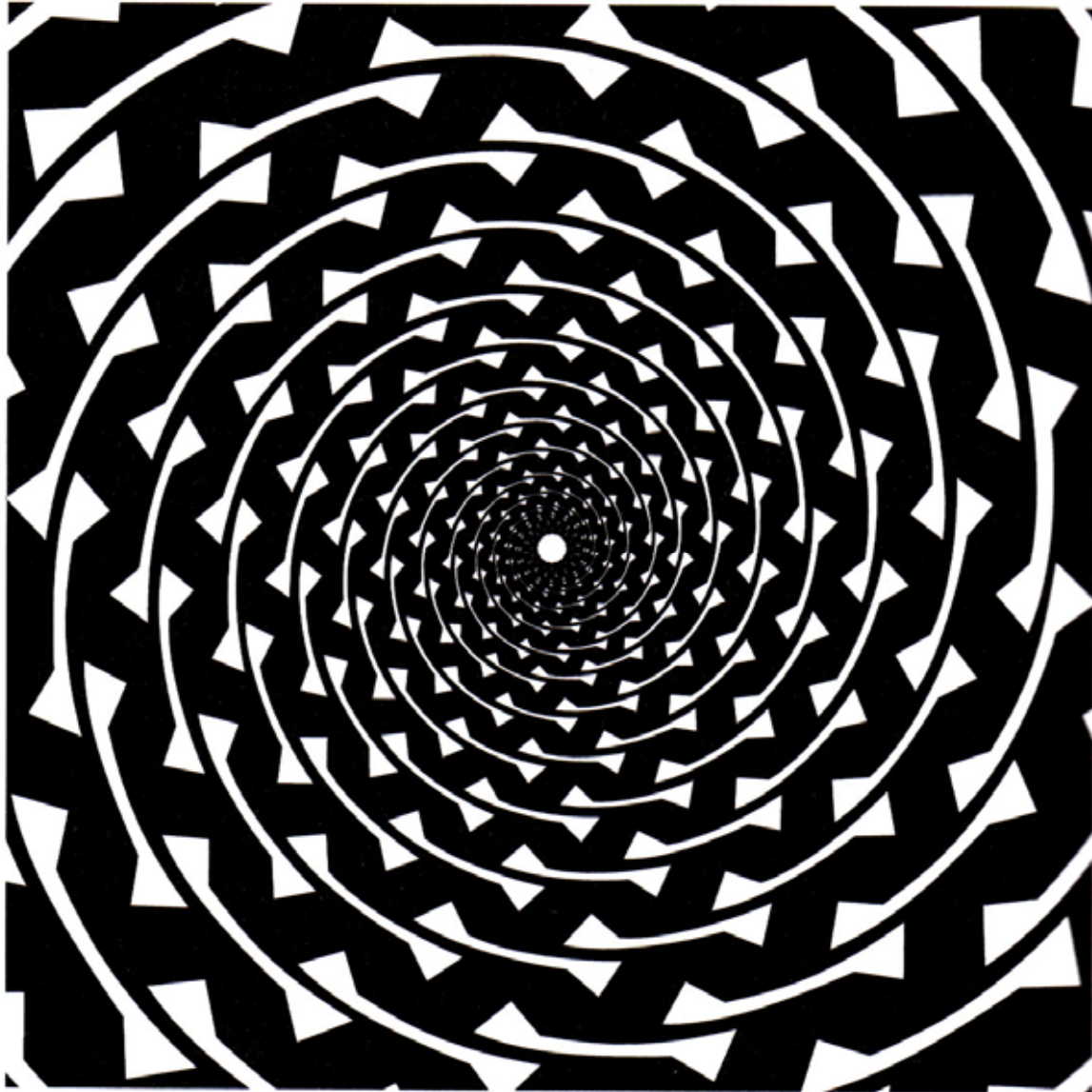
～ 脳は自律的に情報処理をしている

～ 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?

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)

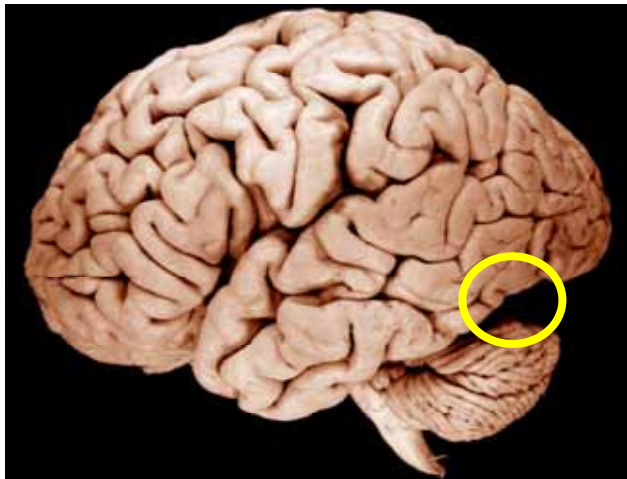
どの行動をとるかは脳が決めている

(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**

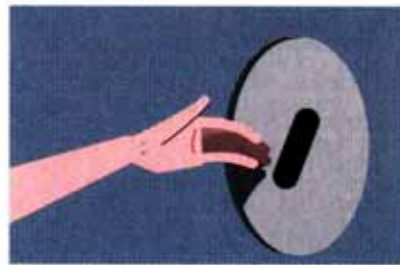


NHKスペシャル「脳と心」より

うんどう しっこう

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

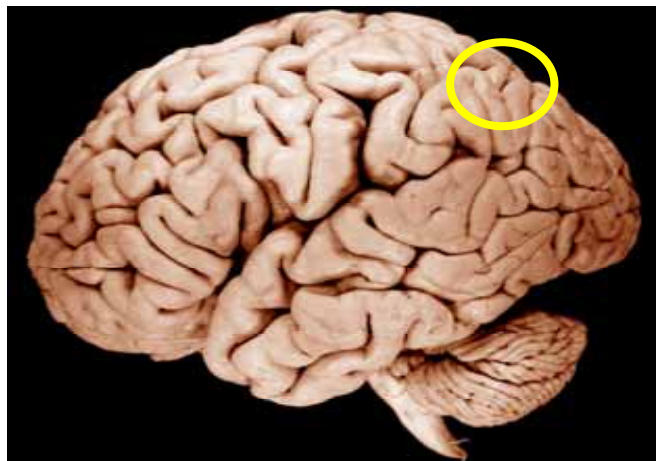
郵便ポストに手をつっこむ



同じ側の視野

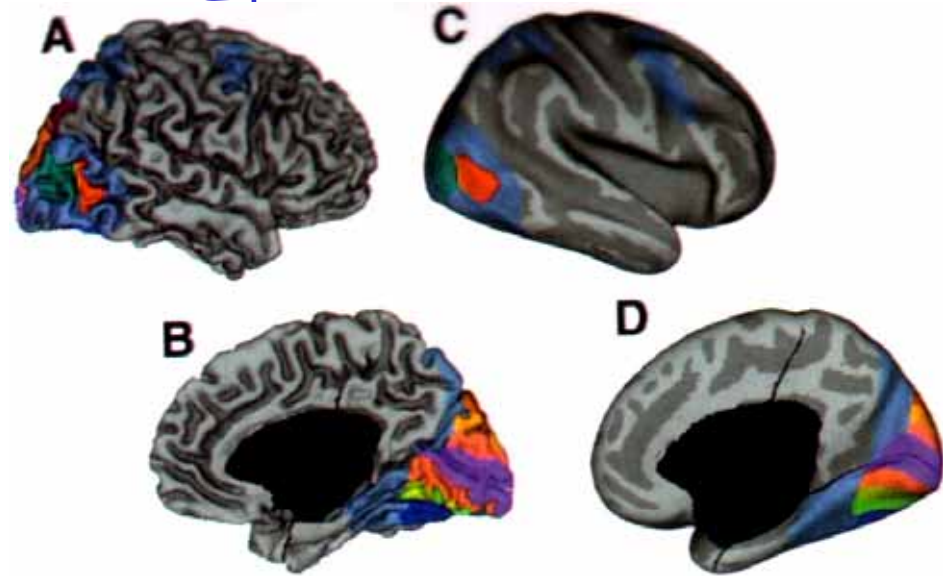


反対側の視野

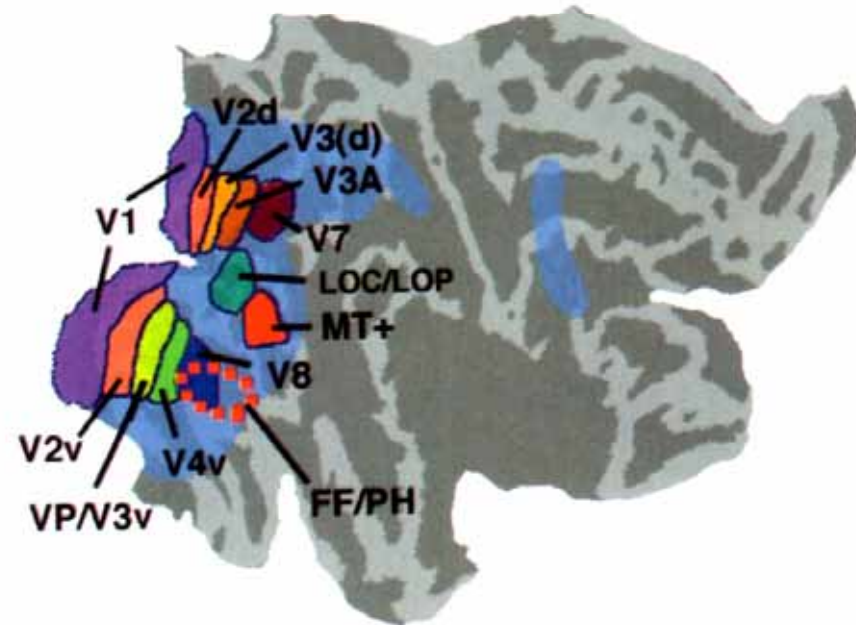
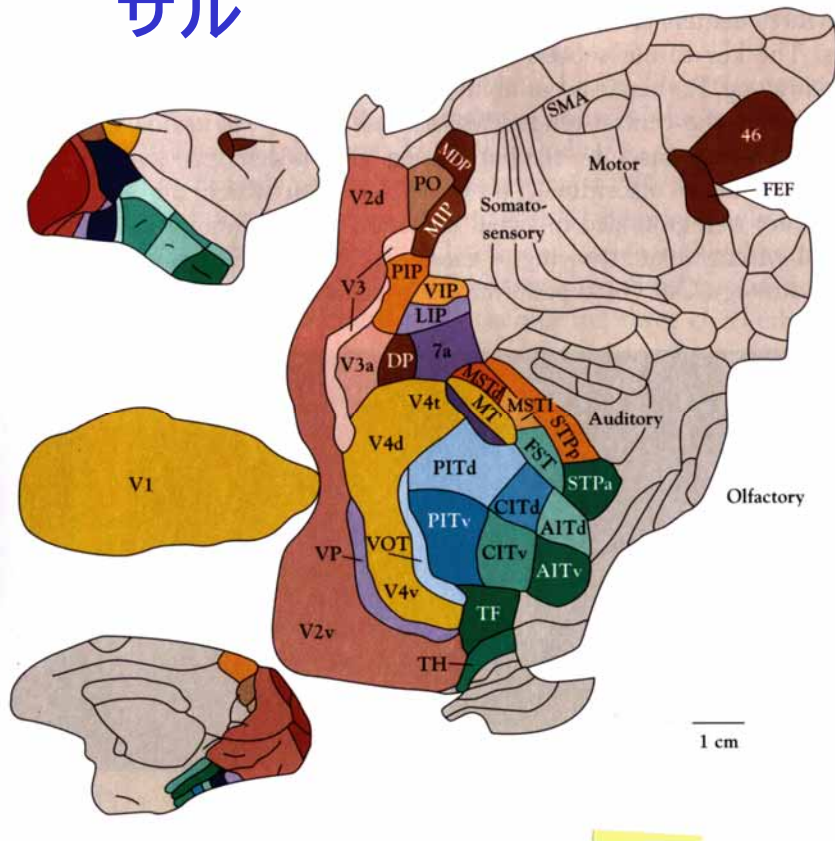


役割分担の様子

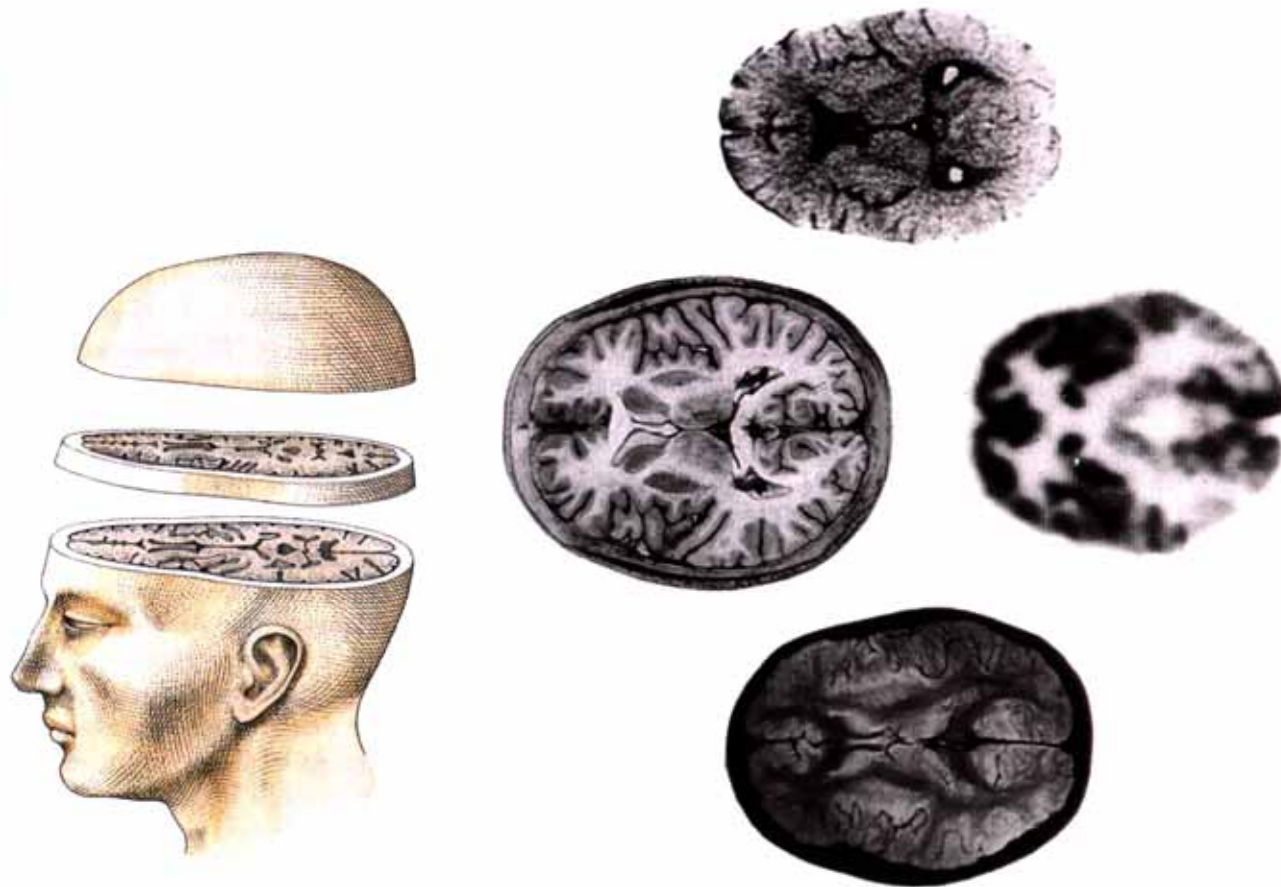
ヒト



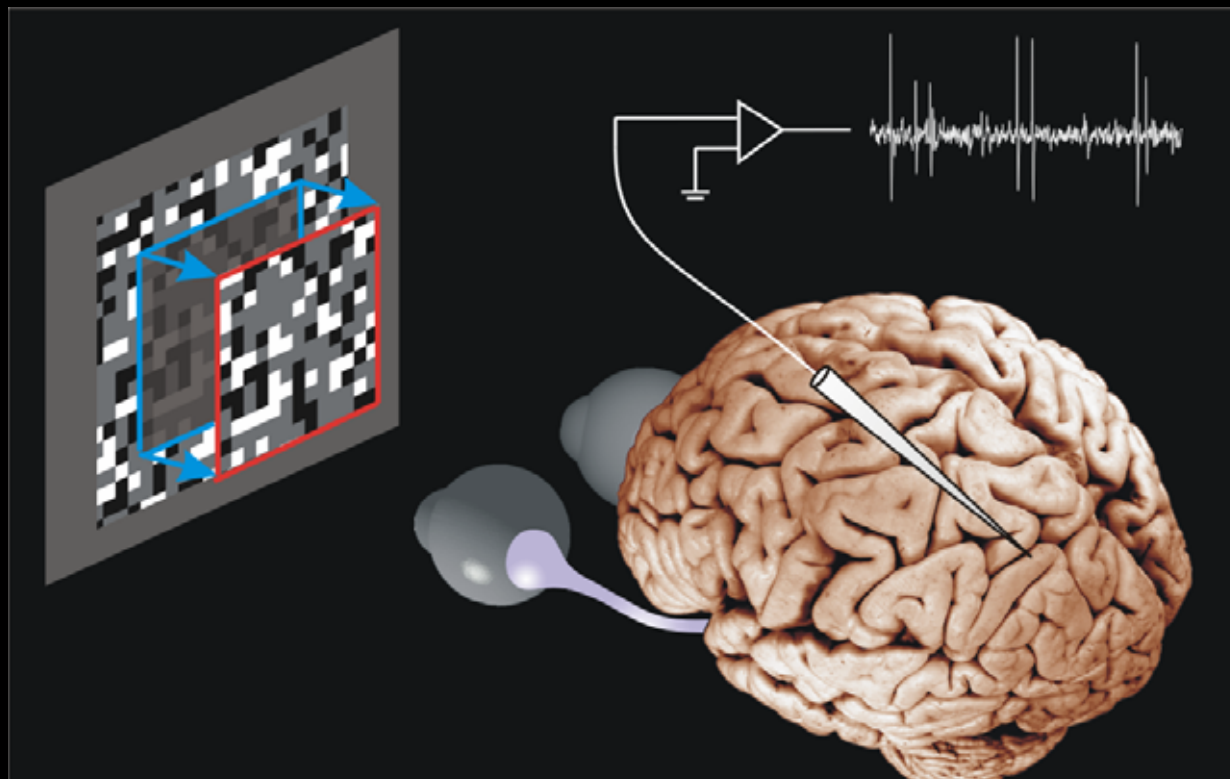
サル



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

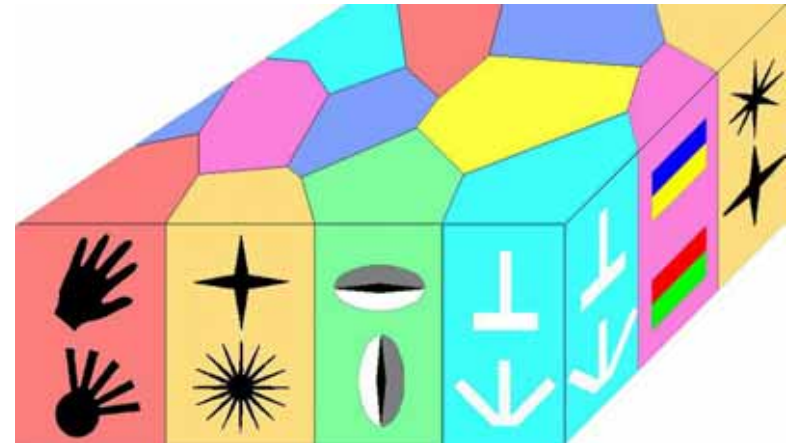
nature

INTERNATIONAL WEEKLY JOURNAL OF SCIENCE

Volume 360 No. 6402 26 November 1992



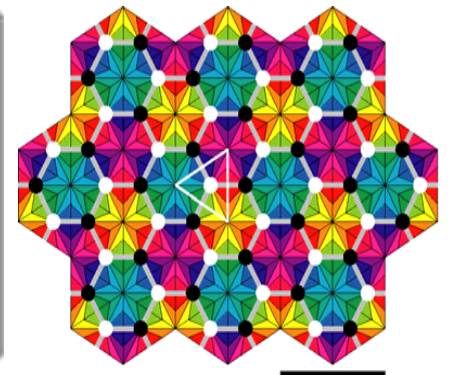
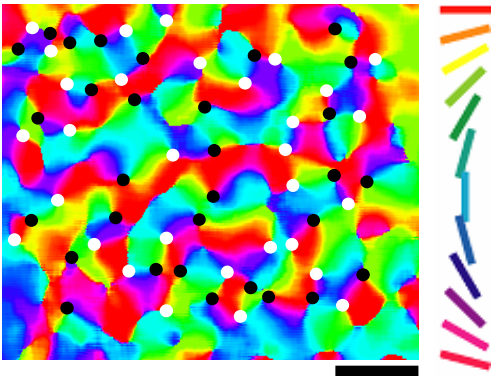
FEATURE RECOGNITION IN THE BRAIN



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？**

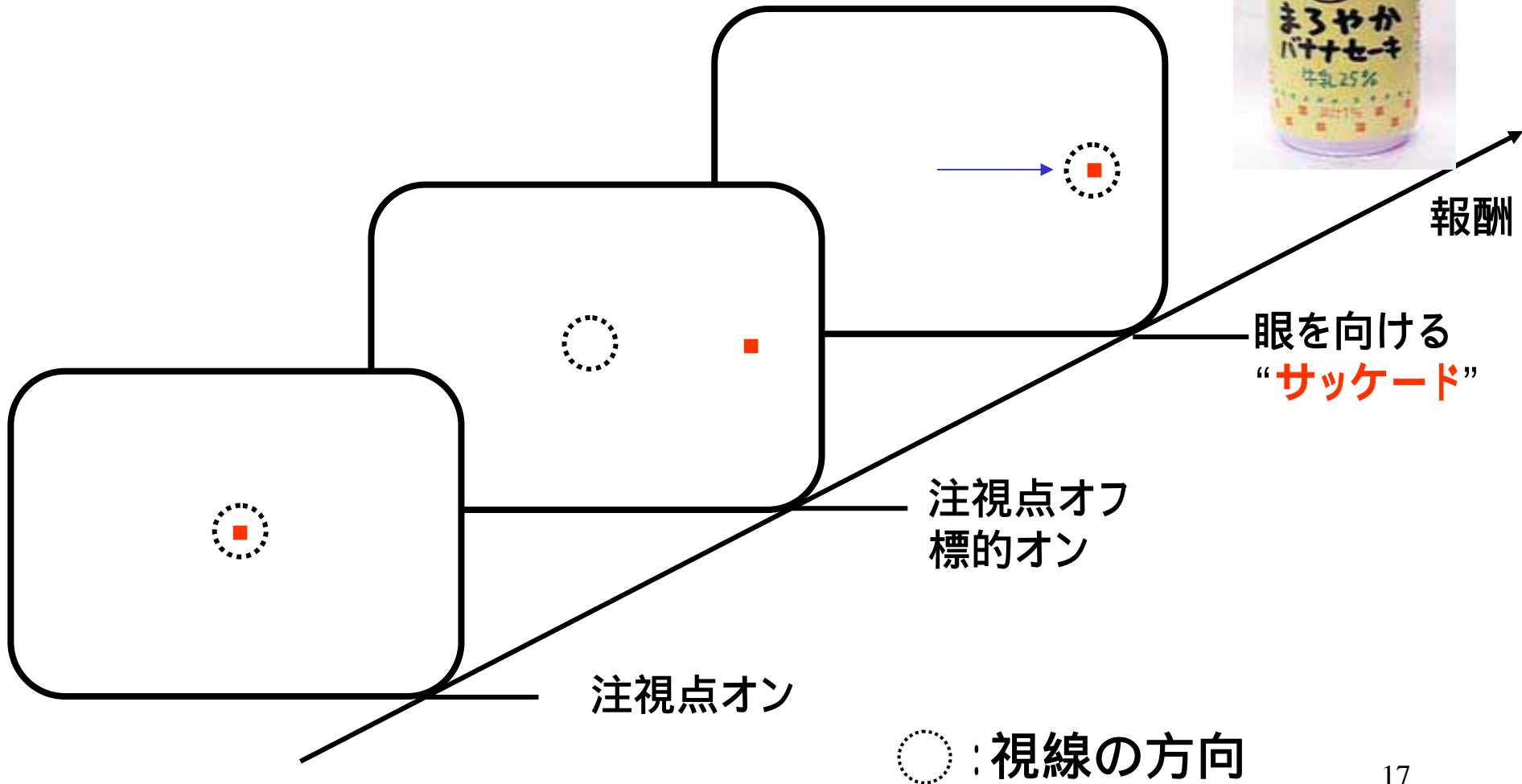
**行動をきめるべき証拠が
あやふやなとき**

(例：株価の動きが不規則である)

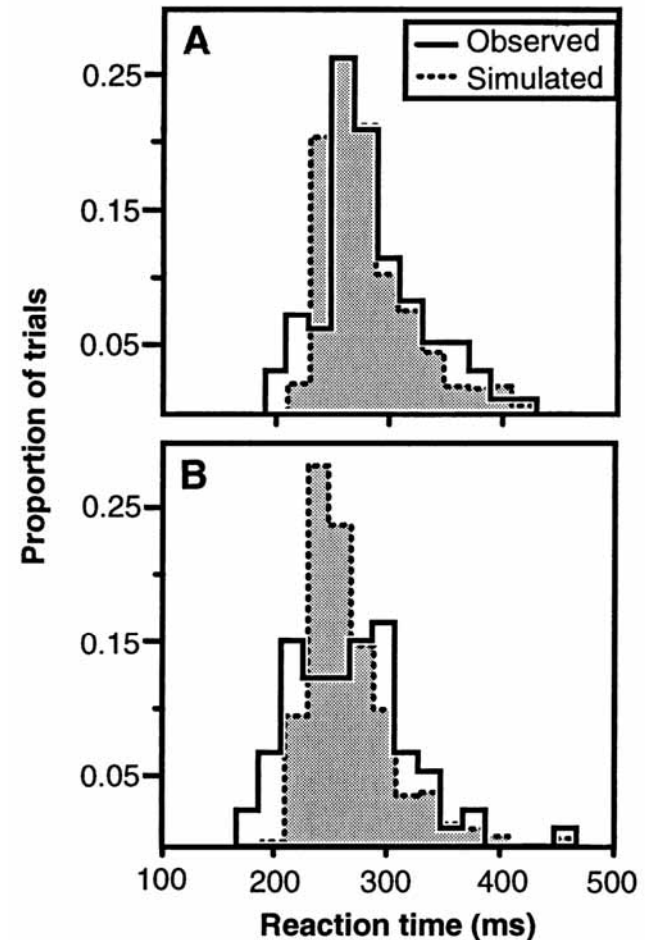
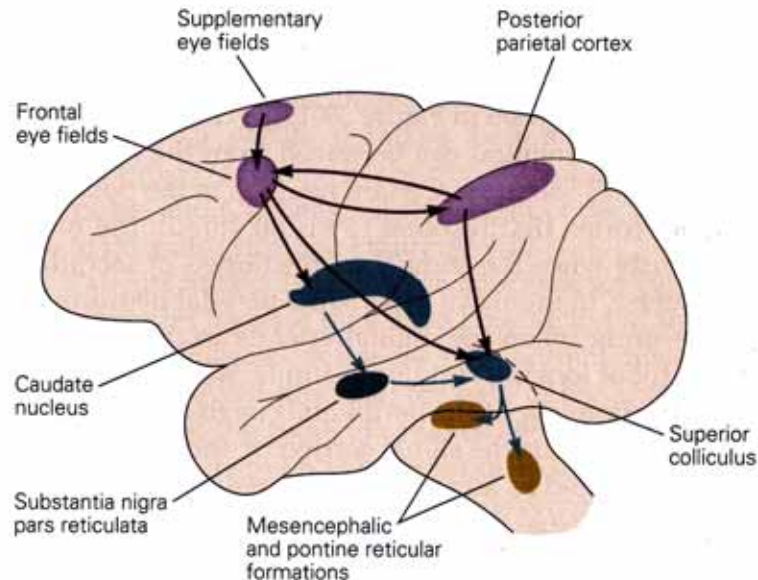
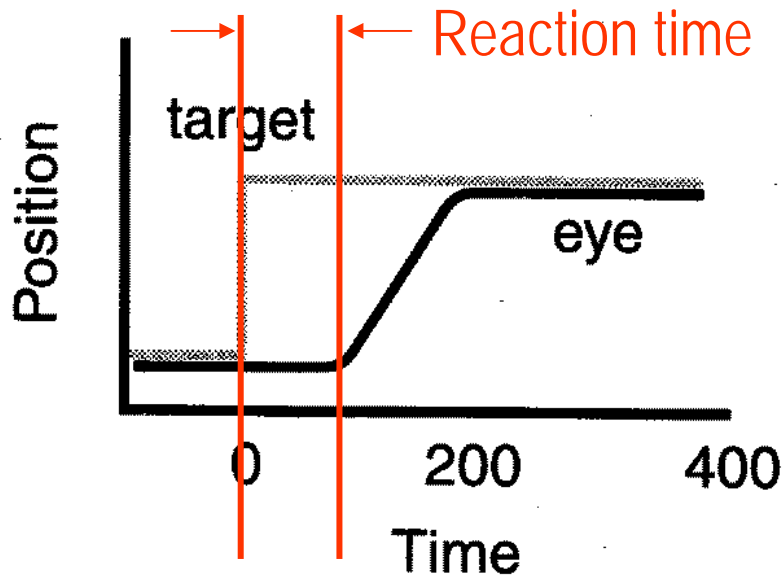
複数の選択肢があるとき

(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



意思決定プロセス介入の証拠

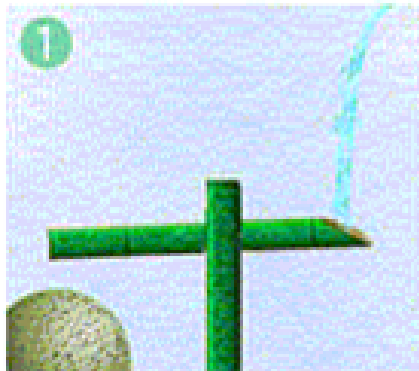
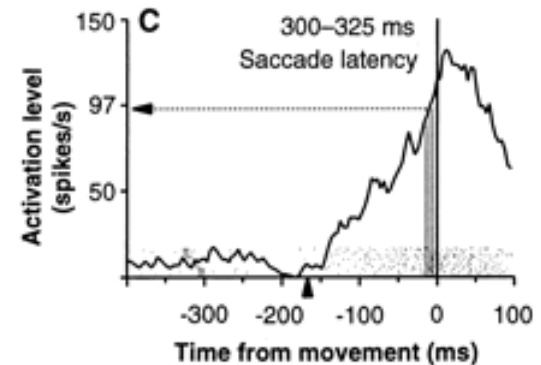
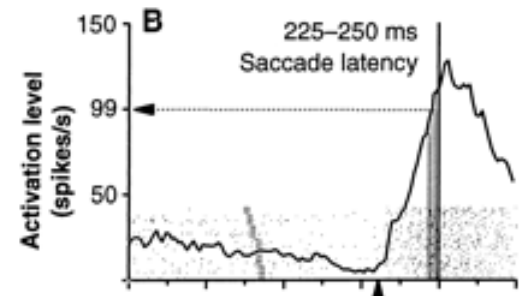
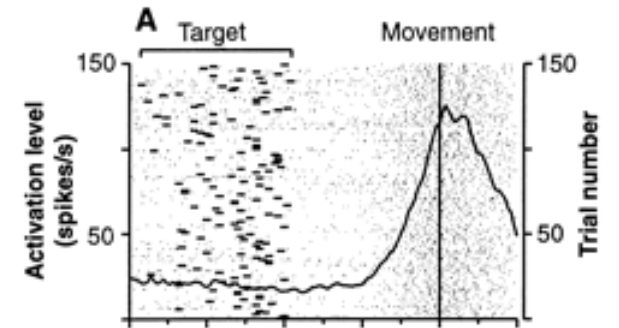
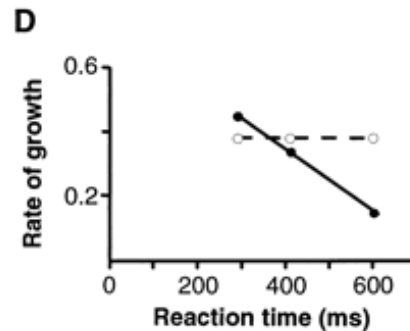
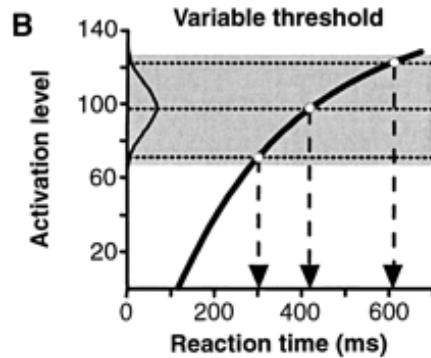
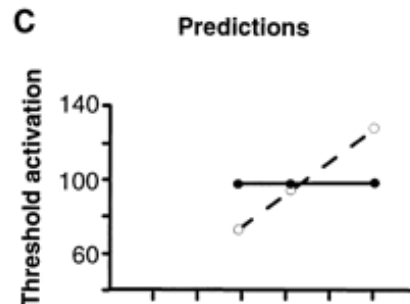
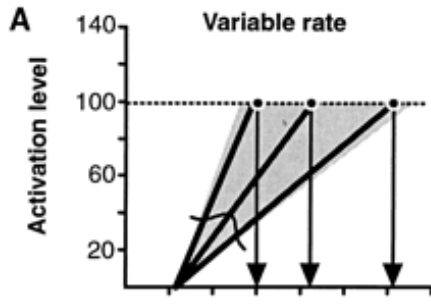


Hanes & Schall (1996) Science, 274:427-430.

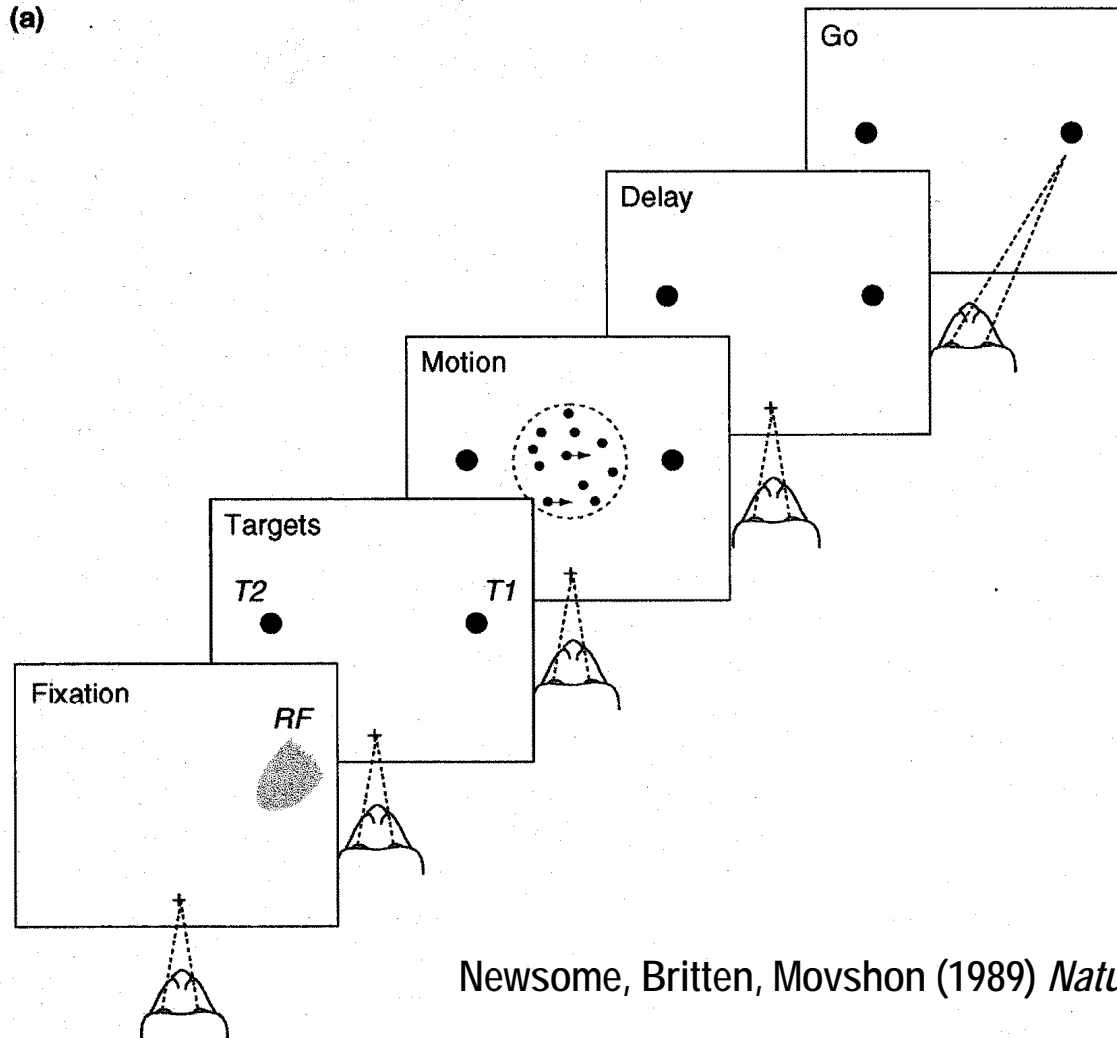
意思決定プロセスを担う脳内過程

仮説 1

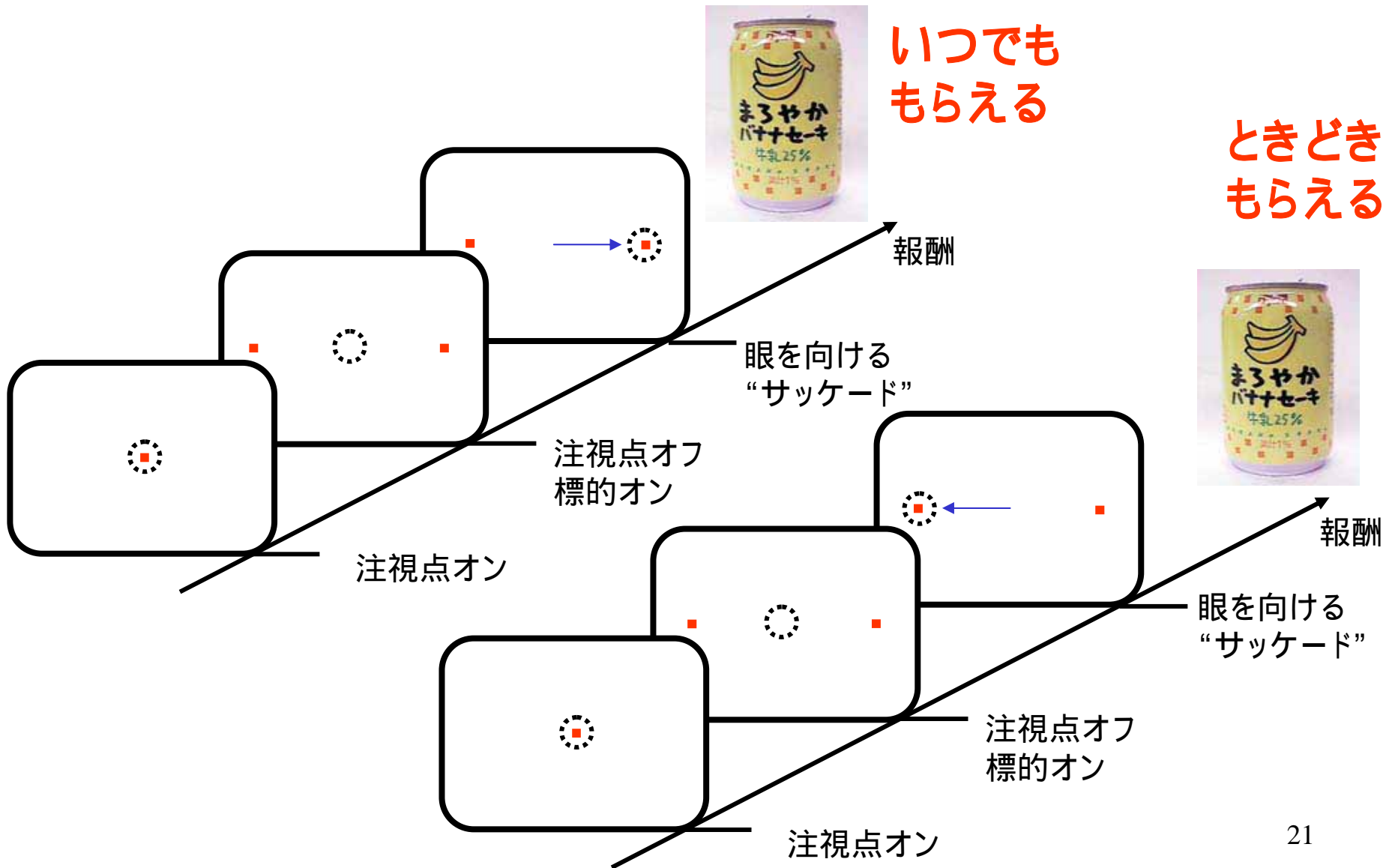
仮説 2



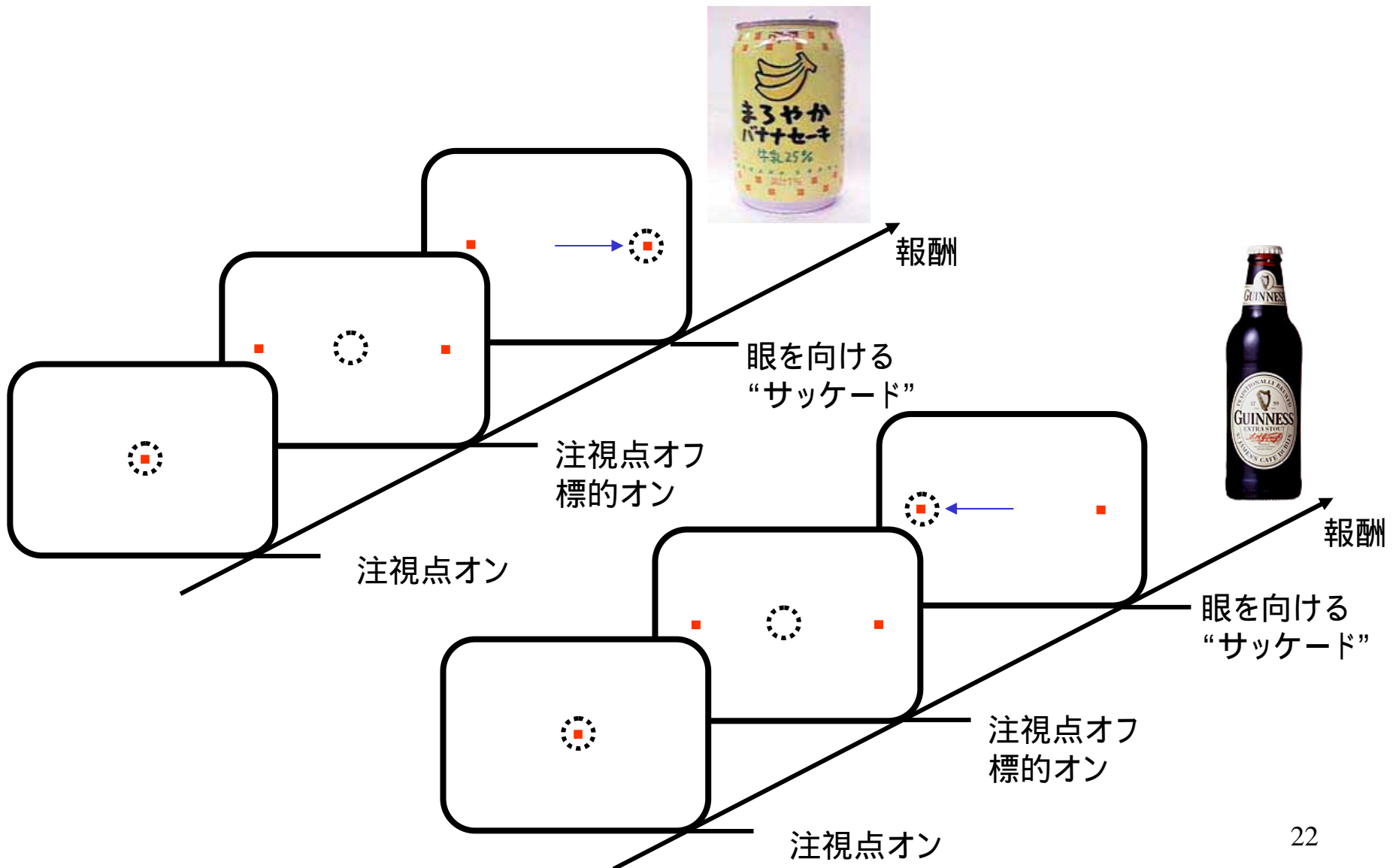
雑音(ノイズ)にまみれた 証拠に基づく意思決定



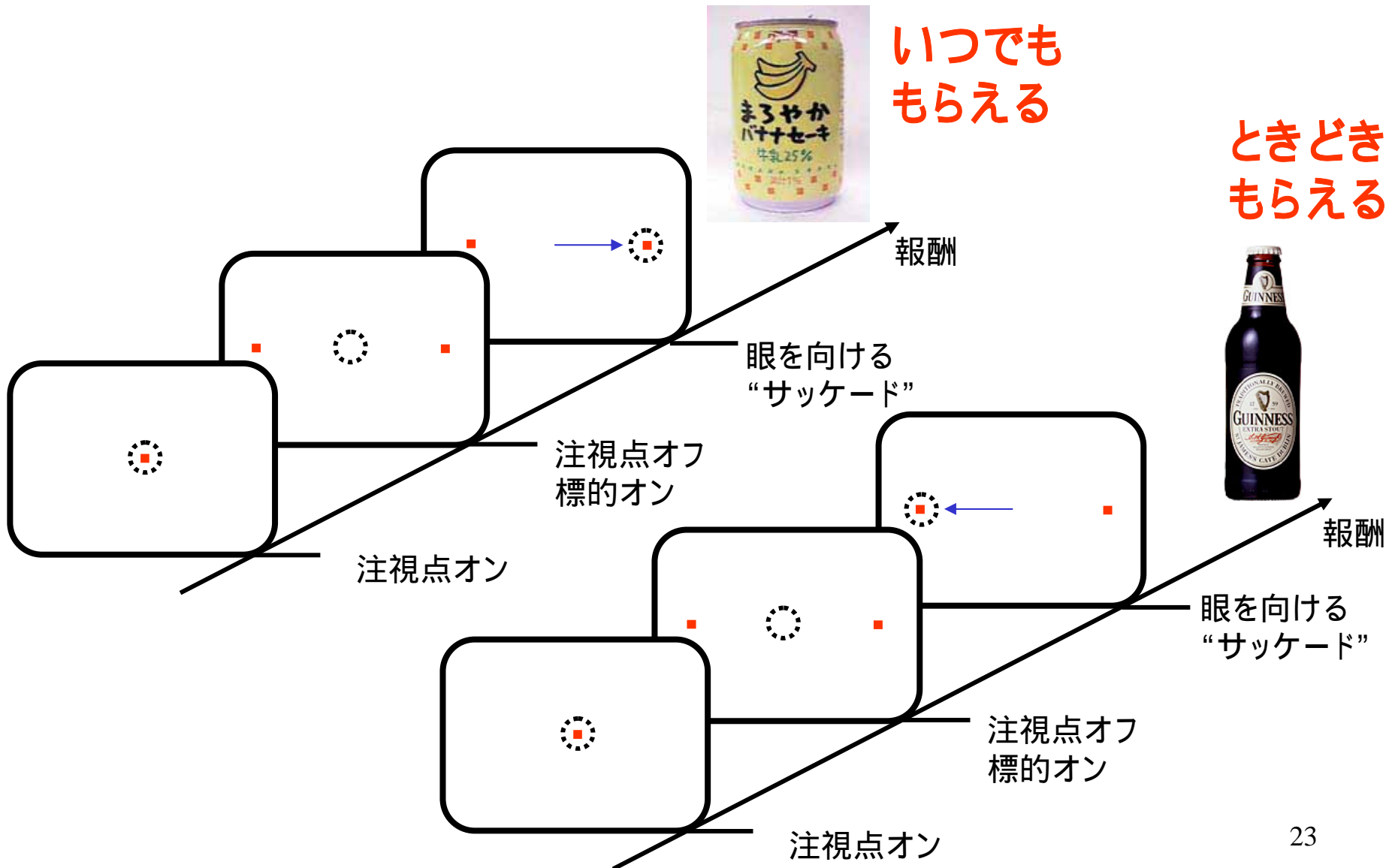
報酬確率の異なる2つの選択



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

