

ヒトの状態を生体信号で推定！ ～脳波と脈波で～

2020年11月

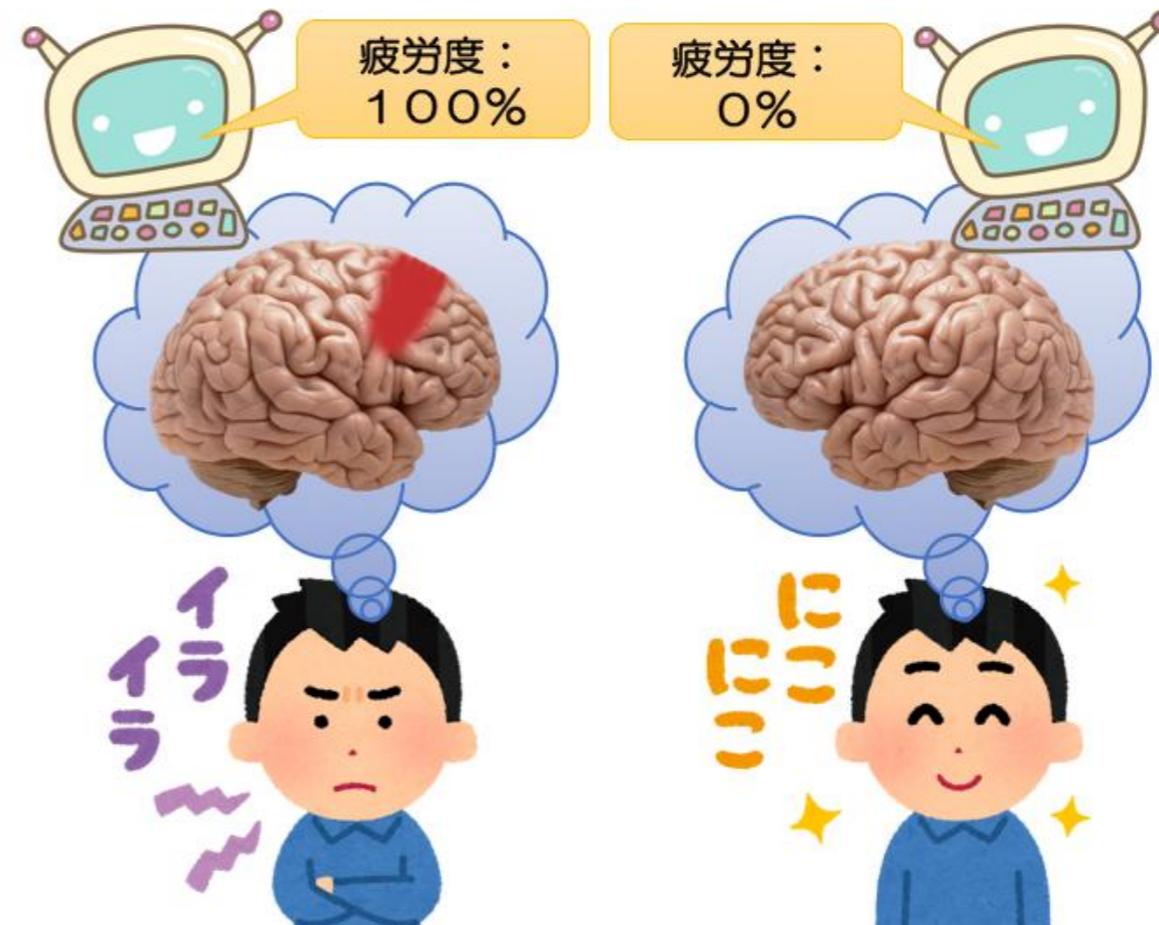
名古屋工業大学 工学専攻

情報工学系プログラム

准教授 船瀬 新王

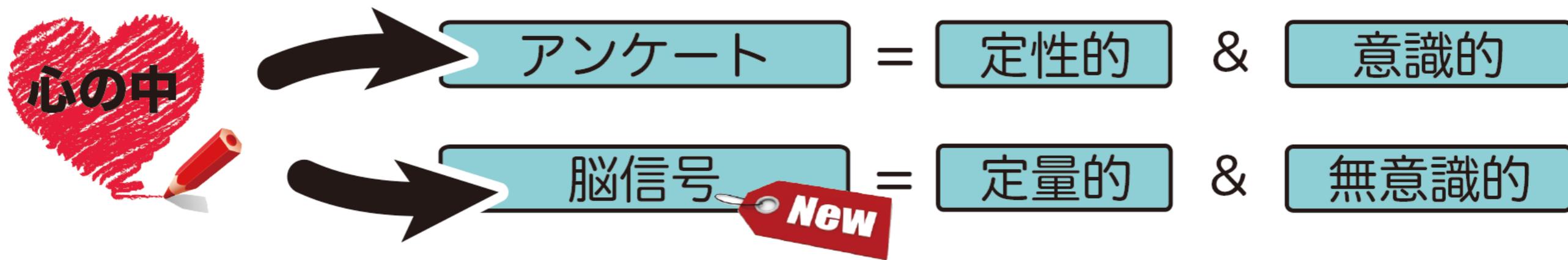
あなたの心を見せます！！

- 目的 : ヒトの状態を可視化する
- 手法 : 脳波および他の生体信号の計測
- 応用先 : ストレス計測・アンケート調査の代替



従来技術とその問題点

✿従来のアンケートの限界



脳波



ニーズに合わせた
脳波の選択

Decode

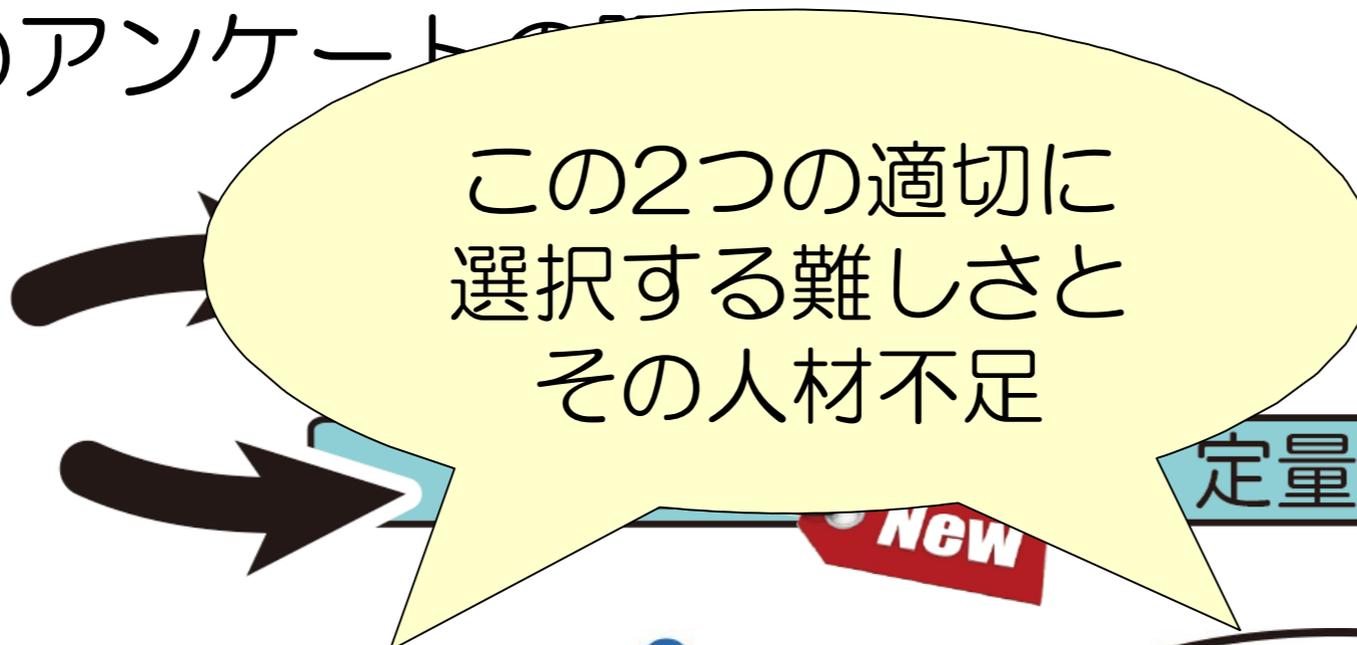
脳波に合わせた
信号処理と分類



こころの可視化

従来技術とその問題点

✿従来のアンケート



的

&

意識的

定量的

&

無意識的

NEW

脳波



ニーズに合わせた
脳波の選択

Decode



脳波に合わせた
信号処理と分類



こころの可視化

新技術の特徴・従来技術との比較

✿ アンケートと生体信号

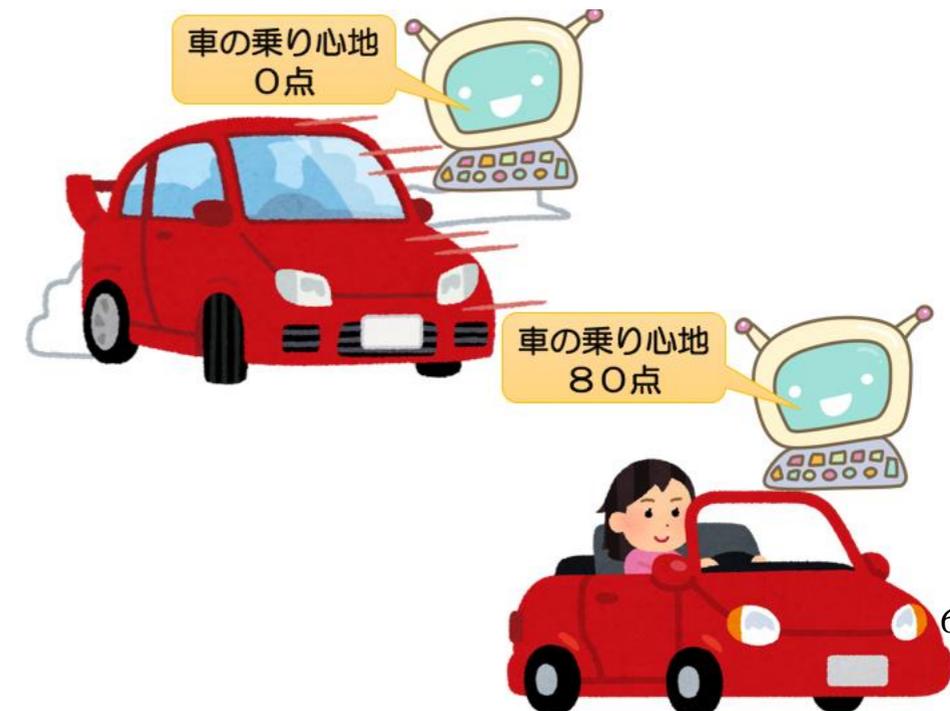
	アンケート	生体信号	
		脈波	脳波
定量性	△	○	○
即時性	×	△	○
意思の反映	○	△	○
簡便さ	△	○	×

想定される用途・実用化イメージ

- ❁ 使い心地の向上
- ❁ 商品の使い心地の定量化
- ❁ メンタルヘルスの向上
- ❁ ストレスが強くなる前に休憩

実用化への課題

- ❁ 実環境での検討
- ❁ 簡便な電極や計測方法



実際の例

脳波を使ったインタフェース

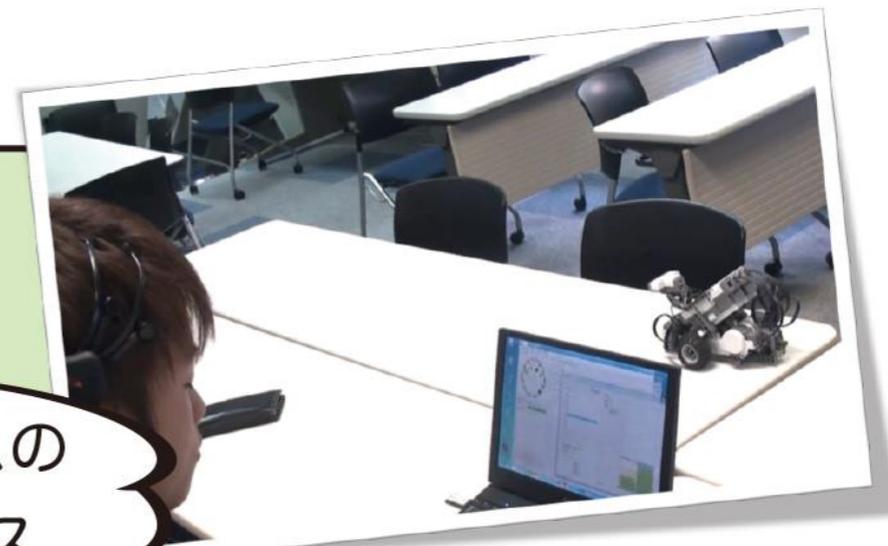
- ▶ ヒトの考えを反映している脳波を用いて「考えただけ」でロボット等を制御

ALS 等の
患者さん用

ターゲット層

スマートグラスの
インタフェース

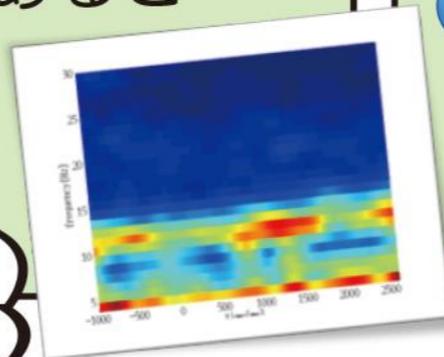
重度肢体不自由者 + 健常者



ヒトの感情評価

- ▶ 聞いた声が怒った声であると認識したかどうかを脳波から判別

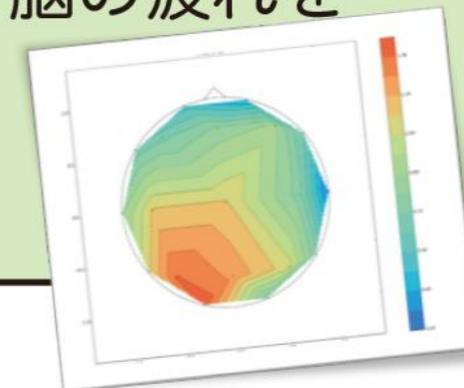
感情の
定量評価へ



ヒトの疲労評価

- ▶ 体の疲れでなく、脳の疲れを脳波から！！

疲労の
定量評価へ



求める連携先とメッセージ

- ❁ 実際のシステムと一緒に作成する企業
 - ❁ 実環境の提供がないと使えるシステムにならない
- ❁ 電極や計測システムの設計
 - ❁ 健常者で容易で着けていても気にならないデザイン

市場の
規模拡大

+

ニーズ
ベースの研究

心の可視化技術の未来はニーズがつくる！！



本技術に関する情報

試作品の状況

提示可

※提供の際は諸手続が必要となるため、問合せ先までご連絡願います。

研究フェーズ



【お問合せ】

名古屋工業大学 産学官金連携機構

〒466-8555 名古屋市昭和区御器所町字木市29番

TEL:052-735-5627 FAX:052-735-5542

E-mail: nitfair@adm.nitech.ac.jp

URL: <https://technofair.web.nitech.ac.jp/>