

脳波による単調道路運転時の 生体反応特性分析

工学部生命工学科 4712107 太田彩香

研究背景

2

札幌新道の運転

《問題点》

- ・ 退屈を感じる
- ・ 眠気を感じる

↓
注意が逸れ、
危険を感じる
ことがある

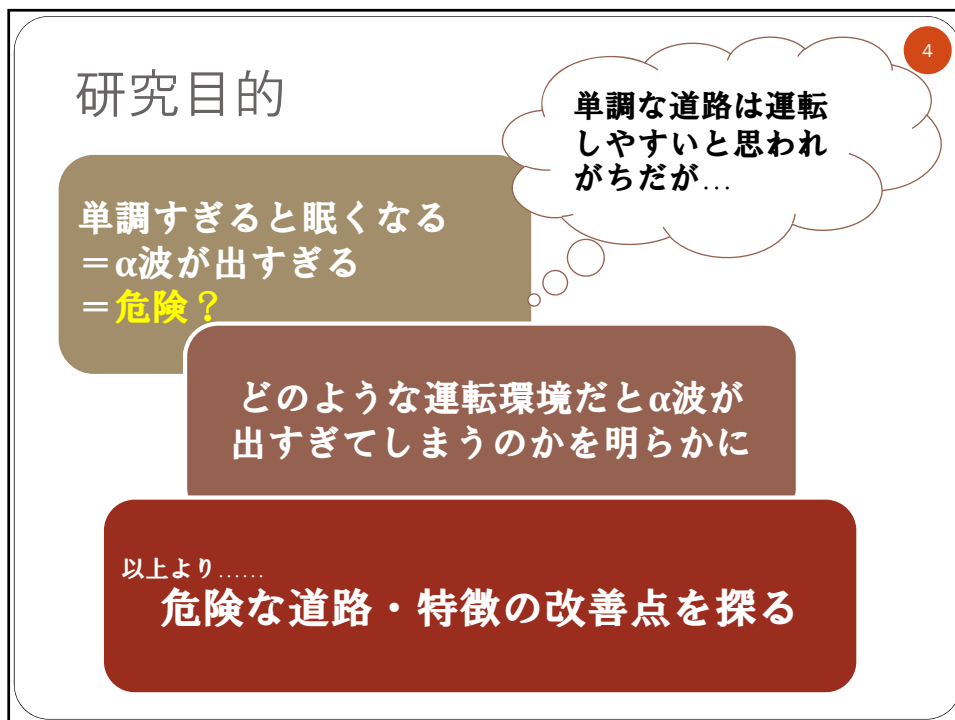
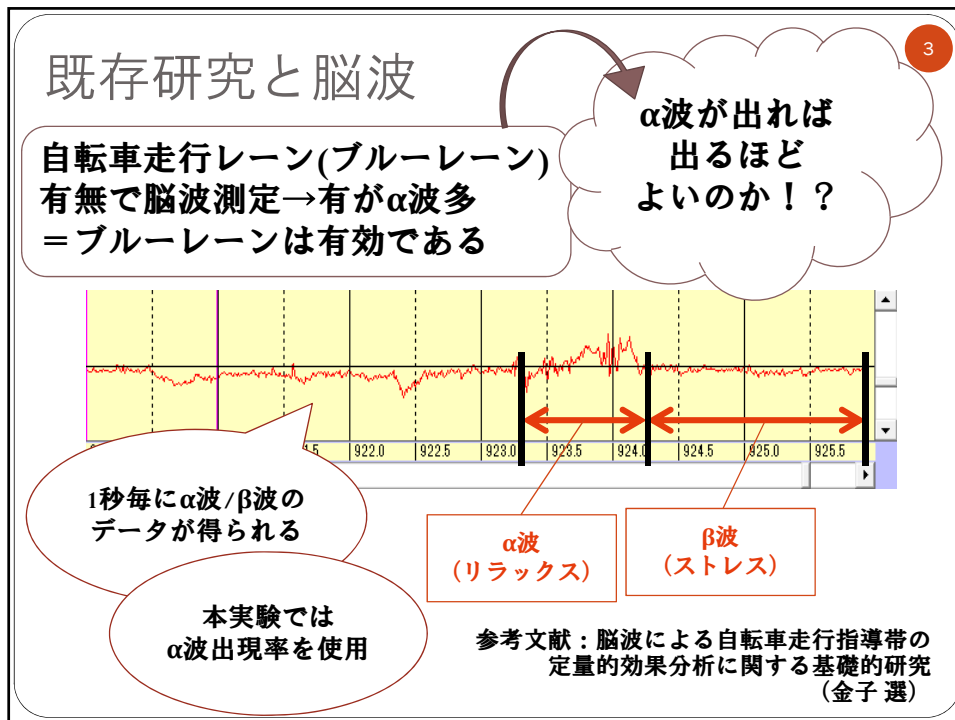
快適・安全に運転したい

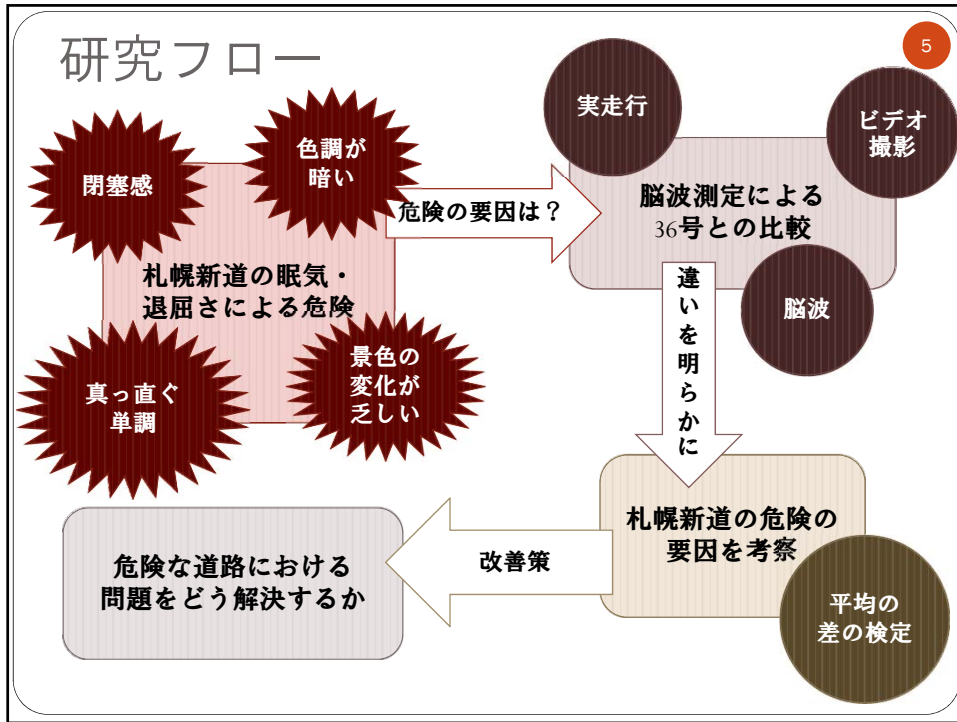
《疑問点》

- ・ なぜ退屈なのか？
- ・ 集中して運転できる
環境とは？

↓
集中力改善
↓
事故軽減

運転時における生体反応特性
→ **脳波**による定量化と分析





研究対象ルートについて

<共通点>

- 直線道路
- 2車線
- 昼間12h交通量16,000台程度
(札幌新道 MAX 16,594台)
(36号 MAX 16,873台)

札幌新道の特徴

- 高架下であることによる風景の変化の乏しさ
- 視界に灰色が多く暗い
- 閉塞感がある

36号の特徴

- 建物や緑があり、視界に入る色も多い
- 対向車線が近い
- 視界が開けている





結果：α波出現率の比較

平均値の差の検定 (P値)

	36号	新道東側	新道西側
①	22.2%	25.5%	24.6%
②	25.9%	24.1%	27.2%
③	23.5%	26.7%	30.4%
④	17.9%	20.1%	35.5%
⑤	17.9%	19.9%	31.2%
⑥	15.0%	17.6%	27.7%
⑦	22.4%	20.0%	25.8%
⑧	20.3%		30.8%
⑨	17.8%		31.1%
⑩	15.8%		28.5%
ave.	19.9%	22.0%	29.3%

※ 往路 復路

36号と新道東側
0.118
(有意なし)

36号と新道西側
 0.345×10^{-5}
(1%有意)

新道東側と西側
 0.392×10^{-3}
(1%有意)



13

考察

α波出現率が多い地点

高架下になることが多い

景色が不変
太陽光の減少
etc.

何らかの注意喚起が必要では？

EX

- ・注意をひく看板
- ・高架下の色の変化
- ・メロディーロード
- ・ランブルストリップス

14

今後の課題

平常運転時と違う環境下での実験 (音楽を聴かない)

α波多=リラックス状態での運転はよくないのか？

車内環境に着目する
ex) 音楽・空調等により眠気を抑えられるのでは？

最適活性度を探る必要有