

# 第 97 回 SNJ 定例会第一部議事録

- ◎ 件 名 第 97 回 SNJ 定例会議事録
- ◎ 日 時 令和 2 年 2 月 14 日（金）14:10-17:00
- ◎ 場 所 ホテルラフォーレ修善寺  
静岡県伊豆市大平 1529  
TEL: 0558-72-3311（代表）

- ◎ 出席者 15 名

各位

日本大学	中村			日本大学	福田
	高橋				松井
	網島				久保
労働安全衛生総合 研究所				大同信号	寺田
					中野
北陽電機	竹内			JR 東日本	川野
					小向
東京理科大学				株式会社コア	
上智大学				海洋研究開発機構	
有人宇宙システム	野本			日本ヒューマン ファクター研究所	
海上・港湾・航空技 術研究所				ピルツジャパン	リジベル
					太田
					杉原

## I 講演 (抜粋)

### 1. 「状態モニタリングによる交通システムの高安全度化」

- ・ 鉄道では、状態モニタリングを行い、「(故障を) 発見して修理する」から「予測して、予防する」取り組みが行われている。
- ・ 都市部の鉄道は、営業車両や車両に取り付けたモニタリング装置を用いて、必要な計測、データ蓄積を行い、軌道状態、線路設備、車両状態などのモニタリングを実施している。
- ・ 高価なシステムを使用できない地方鉄道のために、計測頻度が高く、汎用性の高い計測装置(車両動揺計測装置)が開発され、使用されている。
- ・ 軌道補修の効果の見える化が、振動加速度や揺れの画像化と AI を使った分析によって実現できる。
- ・ 列車内の小型プローブ装置から列車の位置、速度、動揺の情報をリアルタイムに取得し、これらのデータをデータ分析センターで一括管理し、AI が分析して、事業者にフィードバックすることができる。
- ・ 運転士の運転行動の一環として、前頭葉の脳活動のモニタリングが近年行われている。
- ・ 運転士の脳活動の測定は、近赤外分光法(NIRS)を用いて、脳の血流の変化をモニタリングして行う。
- ・ 実験の結果、初心者と熟練者では脳の使い方が全く違うことがわかり、熟練すると、前頭葉の活動が低下することが判明した。
- ・ 脳活動モニタリングのために、以前は装着が困難な複雑な装置を着用する必要があったが、現在では軽量(電池含め約110g)のキャップ型ウェアラブル端末を使用できる。
- ・ 脳活動のモニタリングの結果、障害物が途中にあることを事前に注意すると、事前に注意しない場合に比べて、早い段階で脳の血流が多くなった(活動が活発になった)。
- ・ 初心者が運転する場合、時間が経って運転に慣れるほど、脳の血流は少なくなり、活動が低下した。
- ・ 熟練運転士の場合、安静時の方が、運転中より脳の血流が多い場合も見られた。

#### Q & A

Q1 ベテランの運転士の場合、安静時の方が運転中より脳の血流が多い場合もあるとお聞きしたが、これは運転中、運転士の覚醒度も下がっているのによくないということなのか？

A1 今のところ、熟練運転士の場合、脳の活動が低くなる方がいいのか、高くなる方がいいのかわかっていない。

Q2 ベテランの運転士が知らない道を運転する場合、脳の活動はどうなるのか？

A2 ベテランでも知らない道を運転する場合は脳の活動が高くなるが、鉄道の場合、運転士が知らない道を運転することはない。

### 2. 「家庭内と心の安全について」～男性脳と女性脳の違い～

- ・ 男性脳と女性脳は性質が全く異なり、この違いを知らないと、異性間のコミュニケーションが円滑に行われない。
- ・ 異性の脳の仕組みを知ることは、誤解による不和を防ぎ、家庭や職場のコミュニケーションの安全の向上が図れる。
- ・ 男性脳は成果や結果を重んじる反面、女性脳は共感やプロセスを重んじる。

- ・ 男性が女性（妻や部下など）と会話する場合、相手に共感し、プロセスに興味を示すと会話が弾むが、成果や結論だけに目を向けると、会話が行き詰まる。
- ・ 筑波大学名誉教授の村上和雄先生によると、人間は極限状態に置かれると、火事場のバカ力（自分でも信じられないほどの眠っていた潜在能力）を発揮することがある。
- ・ 潜在意識とは、過去の経験と判断から蓄積された知識。
- ・ 「火事場のバカ力」は、遺伝子の機能が通常 OFF になっているため、普段は眠っているが、心の持ち方次第で普段でも「火事場のバカ力」を発揮することができる。
- ・ 潜在意識をコントロールし、普段から「火事場のバカ力」を発揮することで、今よりもパフォーマンスを向上できる。
- ・ AI の研究も重要だが、人間の脳や心についてももう少し理解しておくべきことがある。
- ・ 感謝の心を持つことで人間のパフォーマンスはさらに向上する。

## II 報告事項

### 20 周年記念イベント

- ・ 日時は講演会 2020 年 11 月 10 日（火）13:00～17:00、懇親会 17:00～19:00 とする。
- ・ 会場は JR 東日本本社会議室（収容人数 100 人程度）、懇親会会場は同社の社員食堂しのめとする。
- ・ 参加者に印刷資料は無料で配布し、懇親会は有料とする（会費は 4000 円～5000 円）。
- ・ メンバーの所属する企業、団体などで本イベントの紹介をしていただき、集客にご協力いただきたい。
- ・ 講師は、向殿教授、中村教授、古澤氏、ホルナゲル氏に依頼する。
- ・ 講演後、パネルディスカッションを行う。
- ・ 高橋主査が総合司会を担当する。
- ・ ホルナゲル氏の講演は資料を和訳するが、通訳は行わない。
- ・ ホルナゲル氏が参照できるよう、各講師の講演資料を事前に英訳する。

## III 審議事項

- ・ なし

以上