

## 装置・研究紹介

## 熟練者の『見る』を分析する

## - 視線データ分析で技能を見える化 -

近年、熟練者の高齢化と人材不足の深刻化により、技能伝承や作業習熟支援の要望が高まっています。今年度から、当センターではウェアラブルアイトラッカーを導入し、熟練者の視線データの記録と分析を行う研究を開始しました。これにより、技能伝承や作業習熟トレーニングの効率化を目指しています。

## ◆ ウェアラブルアイトラッカー

ウェアラブルアイトラッカー（図1）は、目の動きを追跡するカメラとシーンを撮影するカメラを装備しており、作業中に何を見ているかを正確に記録します。



主な仕様		
視線データ	サンプリングレート	100Hz
	精度（正確度）	0.6度
シーンカメラ	画角	106度
	解像度	1920x1080
	フレームレート	24fps

図1 ウェアラブルアイトラッカー（Tobii Technology製、Pro Glass3）

## ◆ 熟練者の技能を新人に伝える際の課題

- ・熟練者はいつも意識せずに作業しているため、人に伝えるべき重要なポイントに気づいていない
- ・技能「カン・コツ」を言語化することが難しい

## ◆ 研究の流れ

見える化：熟練者と非熟練者の視線データを比較

行動分析：視線データとインタビューから行動背景を分析

システム化：標準化したデータを用いたマニュアル作成、  
トレーニングシステムの開発

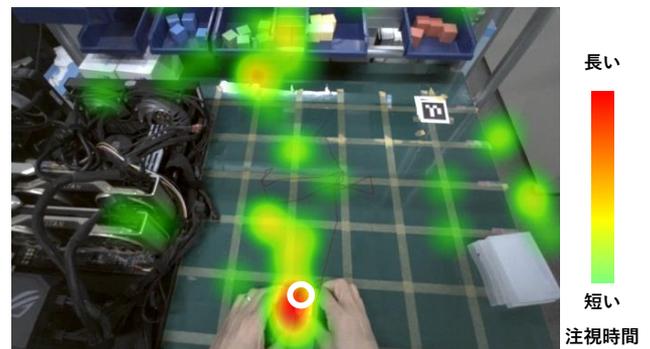


図2 視線データ分析例  
（視線位置（白丸）、注視時間のヒートマップ）

## ◆ 視線データの分析例

ウェアラブルアイトラッカーを使用して得られた視線データの分析例を以下に示します。図2では、シーンカメラ視点から取得された映像と、視線位置や注視時間のヒートマップが表示されています。これにより、熟練者が何に注目して作業を行っているかが可視化され、技能伝承に役立てることができると言えます。その他、視線の軌跡分析や注視点の頻度分析、注意の分散分析、熟練者と非熟練者の比較分析などの分析が可能です。

## ◆ お問い合わせ

ウェアラブルアイトラッカーや視線データ分析に興味のある方は、情報技術部までご連絡ください。

受講者募集

## 次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修 EMC セミナー「ノイズの基礎とその対策手法」

電子機器の小型化、高性能化、高速化などが進み、電子機器の開発や設備運用などにおけるノイズ対策の重要性が高まっています。本セミナーでは、ノイズの基礎、及びその対策方法について解説いたします。ノイズ対策についての概要を知りたい方、電子機器のノイズ対策を担当されている方はぜひご参加ください。

【日程】 令和6年9月11日（水） 13:30～15:30

【場所】 岐阜県産業技術総合センター 実験棟A 2階 多目的ホール

【内容】 「ノイズの基礎とその対策手法」

ノイズの基礎、グラウンディング対策、シールド対策、フィルタリング対策、ノイズ対策事例

【講師】 星和電機株式会社 コンポーネントシステム事業部 坂野 卓也 氏

【定員】 20名

【参加費】 無料

【申込締切】 令和6年9月6日（金）

※申込方法やその他詳細は以下のURLをご参照ください。

< <https://www.gitec.rd.pref.gifu.lg.jp/files/news/2024/20240911.pdf> >

受講者募集

## 次世代企業技術者育成事業 専門技術研修 AI活用（作業分析）講習会

製造現場での品質・生産性向上のため、カメラとAI技術を活用して作業動作時間の自動計測や作業ミス検知などの作業分析アプリケーションを開発する講習会を開催します。従来のストップウォッチや映像分析に比べ、時間と手間を削減できる技術です。ぜひこの機会にご参加ください。

【日程】 令和6年9月19日（木）、20日（金） 各日9:00～16:00

【場所】 岐阜県産業技術総合センター 実験棟A 2階 多目的ホール

【内容】 AIを用いた姿勢推定技術の基礎知識と実装方法、及び作業の動作時間を計測、可視化するアプリケーションの作成方法に関する講義と実習

【定員】 10名

【参加費】 無料

【申込締切】 令和6年9月4日（水） 17:00まで

※申込方法やその他詳細は以下のURLをご参照ください。

< <https://www.gitec.rd.pref.gifu.lg.jp/files/news/2024/20240919.pdf> >

受講者募集

## 次世代企業技術者育成事業 基盤技術研修 MZプラットフォーム講演会

本講演会では、生産管理等を行うツールとして、プログラミングの専門的な知識がなくても、企業様自身が生産管理システムを無料で手軽に構築できるMZプラットフォームを紹介します。ぜひこの機会にご参加ください。

【日程】 令和6年10月11日（金） 13:30～15:40

【場所】 岐阜県産業技術総合センター 実験棟A 2階 多目的ホール

【内容】 「MZプラットフォーム：製造現場のIT化支援からIoT活用へ」

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 インダストリアルCPS研究センター  
つながる工場研究チーム チーム長 古川 慈之 氏

「MZプラットフォームを用いた不具合管理ツールの開発」

株式会社今仙技術研究所 品質保証課 小西 翔太 氏

【定員】 20名

【参加費】 無料

【申込締切】 令和6年10月4日（金） 17:00まで

※申込方法やその他詳細は以下のURLをご参照ください。

< <https://www.gitec.rd.pref.gifu.lg.jp/files/news/2024/20241011.pdf> >