

路面投影システムの開発

—マイクロプリズムアレイによるピクトグラム投影技術の実用化—

[背景・目的]

ピクトグラムとは、言語によらず、その意味が直感的に理解できる図記号です。非常口の案内や洪水の警告など、多くのピクトグラムが生活安全や自然災害からの人命保護の観点から標準化され、広く活用されています (ISO 7010:2011、JIS Z8210:2020 など)。

工業技術研究所では、ピクトグラムの路面投影に活用できるマイクロプリズムアレイによるピクトグラム投影技術を開発しました。マイクロプリズムアレイによる光の屈折を利用することで、小型の装置から大きなピクトグラムを投影することができます。

工業技術研究所と共同研究機関は、その製品化に向け、交通安全分野での利用を想定した、AIカメラと連携するピクトグラム投影システムを共同開発しました。

[研究成果]

開発したピクトグラム投影システムは、見通しの悪い曲がり角における車両と人の接触事故の軽減を目的としています。ピクトグラム投影システムは、AIカメラ装置とピクトグラム投影装置から構成されています (図1)。AIカメラで車両や人を検出すると、ピクトグラム投影装置からV字状のピクトグラムがアニメーション投影されます。

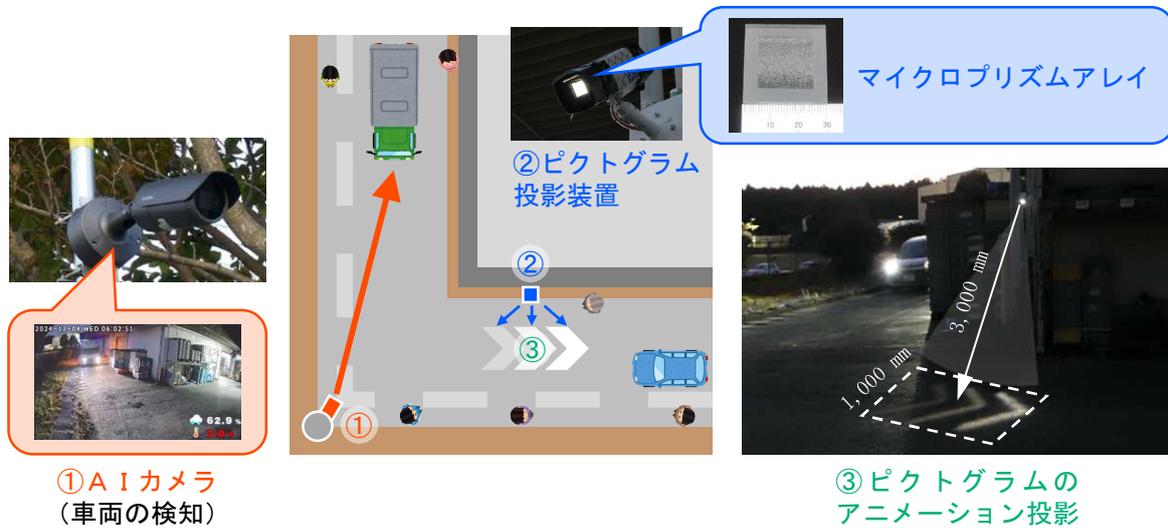


図1 ピクトグラム投影システムの概要

[研究成果の普及・技術移転の計画]

令和6年秋から共同研究機関の敷地内に本システムを設置し、その効果を検証しています。実証実験で得られた結果をシステムの改良にフィードバックして製品化を目指します。また、一般用途への展開を目指し、注意マーク (図2、JIS Z 8210:2020 一般注意、ISO 7010:2011 W001 Global warning sign) のピクトグラム投影システムも開発を進めています。



図2 注意マーク