

# 背景型シュリーレン法による呼気検出を利用した 音楽演奏システムの開発

Development of a Music Performance System Using Exhaled Air Detection  
by The Background Oriented Schlieren (BOS) method

尾崎真由子 (22011077mo@tama.ac.jp)

**概要**：楽器を演奏するには楽器が必要となる。しかし、楽器を簡単に準備することはできない。また、自由に演奏することができるまでには練習が必要である。本企画では、背景型シュリーレン法(BOS)を利用し、呼気による空気の揺らぎを検出し、息が吹かれていること・息のタイミング・息を吹いている位置・息の長さ・息の強弱を分析することで、楽器演奏が可能なシステムを構築する。

**キーワード**：背景型シュリーレン法(BOS)、楽器演奏体験、ナチュラルインターフェース

## 1. 目的

本企画では、プレイヤーに口笛を吹くように息を吹くだけで楽器の演奏ができるシステム体験してもらうことで、自由に楽器演奏ができる楽しさを提供することを目的としている。

楽器を演奏するには楽器が必要となる必要となる。しかし、楽器を簡単に準備することはできない。また、自由に演奏することができるまでには練習しなければならない。これに対し本企画では、何も持たずに様々な楽器を自由に楽しく演奏することができるシステムを提供する。

## 2. 企画概要

実際の楽器演奏では、楽器・息・運指などが必要となる。本企画では、その中で息に注目して、楽器演奏を体験してもらう。実際の楽器演奏においては多くの点に注意しなければならないが、本企画では息が吹かれていること・息のタイミング・息を吹いている位置・息の長さ・息の強弱に着目した。この5点によって、楽器演奏の評価を行う。また、楽器演奏を行う際には、たんぽぽを指標とし、音の長さ、音の強弱、音の高さ、楽器の種類を表す。これにより、息を使用した楽器演奏体験を行う。