

2025年10月3日  
2025年10月27日 一般公開の日程を修正

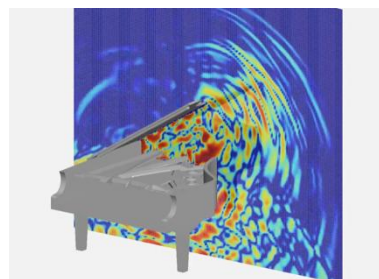
## ヤマハ、ピアノの機構をリアルタイムに演算し音源生成する 物理シミュレーション・システムの開発に成功 —システムを搭載した電子ピアノ試作機を浜松市に寄贈—

ヤマハ株式会社（以下、当社）は、ピアノの発音機構を物理シミュレーションによりリアルタイムで演算し、音響信号を生成する新たなシステム（以下、当システム）を開発しました。また、当システムを搭載した電子ピアノの試作機を10月1日、静岡県浜松市に寄贈しました。寄贈された試作機は、10月16日（木）より浜松市楽器博物館で一般公開される予定です。

寄贈された試作機は、10月16日（木）、11月2日（日）、11月22日（土）の特別イベントで使用される予定です。（2026年7月以降は常設展示予定）



当システムを搭載した電子ピアノ試作機



境界要素法を用いた解析のイメージ

### <当システムの概要>

当システムには、ピアノの発音機構をデジタル領域で再現する物理シミュレーション技術が用いられています。当システムを搭載した電子ピアノは、ピアノの構成部品（ハンマー、ダンパー、弦、響板、フレーム、支柱など）および空気の相互作用を考慮した精緻なシミュレーションをリアルタイムに実施することで、鍵盤およびペダルの操作に応じた多彩な音楽表現を可能にします。

### <技術の特長>

従来の電子ピアノはアコースティックピアノの音を録音して音源とするサンプリング方式が主流でした。これに対し当システムは、ピアノの構成部品および空気の力学的な現象を数値的に解析する3次元の有限要素法および境界要素法を用いることで、ピアノと空気の挙動をリアルに再現し、音響信号をリアルタイムで生成する点に大きな特長があります。

### <寄贈の目的>

当社は、先進的かつ独創的な音響技術の周知と楽器文化の継承を目的として、当システムを搭載した電子ピアノ試作機を浜松市に寄贈しました。寄贈された試作機は浜松市楽器博物館にて管理され、一般公開される予定です。

当社は今後も、音楽体験のさらなる深化を目指し、革新的な楽器の開発に取り組んでまいります。

---

■ 報道関係の方のお問い合わせ先

ヤマハ株式会社 コーポレート・コミュニケーション部 担当：鈴木 淳 TEL. 053-460-2210

ウェブサイト <https://www.yamaha.com/ja/contact-us/>

---