

ピアノ調律師が語る音の秘密（教科横断型授業）

28

23 JUN. 2026



おっ!
ちょっとずつ
変わっていく!



次の時間、ゴムなどの材料を使い、どの要素（太さ、長さ、引っ張る力）を変えると音がどのように変わるのかを体感し、楽器作りを通じて音の原理への理解を深めます。さらに演奏を行います。（下写真）



高遠中学校で公開していただいた授業は「理科」と「音楽」に共通する内容を一体的に追究する教科横断的な学習です。

また、将来の仕事（キャリア）につながる学びとして、「地域で働く大人」であるピアノの音を整えるプロ（調律師）の仕事を知ることができました。これらの学習を通じて、理科の原理が、調律という専門的な仕事にどう使われているかを体験的に学ぶことができました。（左写真）

生徒はピアノの弦の上ではねる物体の様子を観察し弦の振動を確認していました。（下写真）



学びを支えるiPadのアプリケーション

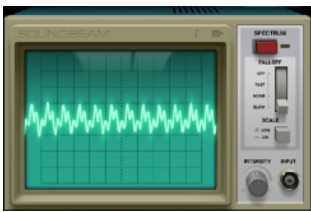


Soundbeam

Soundbeamを使うと音さやモノコード、ピアノなどの音の波形を簡単に観察することができます。

高遠中学校では音楽室で実際に音の波形を見て、音の高さや大きさについて学習を深めることができました。実際の楽器に触れながら学習を深めていくことが大切なのですが、時間的な制約がある場合などは、iPadの標準アプリである GarageBandを使えばさまざまな楽器の演奏を行うことができるので、簡単に楽器の音を出してその波形を確認することができます。

Soundbeamは有料のアプリケーションです。伊那市ICT活用教育推進センターではiPadにインストールして準備していますので、授業で使いたい時にはお気軽にご相談ください。（表示されている波形はGarageBandを演奏した時のものです。）



GarageBand



伊沢修二とヤマハピアノ

授業の中で調律師の平野さんはヤマハピアノの創業者である山葉寅楠が、日本の近代音楽教育の父と呼ばれる高遠出身の伊沢修二の協力を得て、国産初のオルガンを完成させた逸話を紹介しています。これは、日本の楽器製造におけるキャリア教育の重要性を示す好例です。

山葉氏は学校オルガン修理を契機に楽器製造を始めましたが、初作品は不完全で、伊澤氏から「海外で学べ」と厳しく指導されます。この挑戦が技術革新と国際水準への到達を促し、現在のヤマハの基盤となりました。この歴史は、専門知識の習得、失敗を乗り越える姿勢、科学と芸術の融合の意義を伝えます。授業では調律師の仕事紹介や体験を通じ、音の原理や高度な技術職の役割を学び、職業理解と適性発見を促進。生徒に探究心と向上意欲を育む教材として、キャリア教育に大きな価値を持っています。

第2期 新産業技術推進ビジョン

高遠中学校で行われた特別授業は、伊那市が掲げる「第2期新産業技術推進ビジョン」と高い親和性を示しています（ビジョンp33～35）。授業では、ピアノ調律師を招き、音の高さを決める弦の長さ・太さ・張力といった物理的要素を学び、調律体験や弦楽器製作を通じて科学と芸術の融合を体験しました。

これは、ビジョンが重視するSTEM教育や実体験型学習、課題解決力の育成に直結します。さらに、地域の専門家による授業として成立させることで、キャリア教育と地域連携を強化し、次世代を担う人材育成のモデルケースとなっています。

こうした取り組みは、創造性を伸ばし、実社会の課題に挑む力を育む教育の実践例であり、今後はICT活用や地域企業との協働を通じて、STEAM教育の先進事例として市内に広げることが期待されます。

第2期 伊那市
新産業技術推進ビジョン

目指す姿

未来を継りなす 創造と循環のまち
～伊那に生きる、ここに暮らし続ける～

伊那市における新たなビジネスモデルの創出や活用に向けた人材育成を促すため、令和5年3月に「伊那市新産業技術推進ビジョン」を策定し、伊那市新産業技術推進協議会を設置し、取組を進めています。
取り組みを進める中で、今後の産業イノベーションの促進や地域課題解決に向けた協力として、伊那市新産業技術推進ビジョンを平成30年度に策定しました。
令和4年度末をもって「伊那市新産業技術推進ビジョン」が期限を迎えることから、今後も新産業技術を活用した地域課題の解決を図り、誰もが活躍できる伊那市を創っていくため、第2期新産業技術推進ビジョンを策定しました。

INA-City
New Industrial Technology Promotion Vision
Second stage



令和5年3月 長野県伊那市

第2期の伊那市新産業技術推進ビジョンは、伊那市の理念「伊那に生きる、ここに暮らし続ける」を根幹に据え、持続可能な地域社会の実現を目指す方向性を示しています。



高遠中学校 花村純平 先生、伊藤佳代 先生、調律師の平野真也さんの教科横断型授業の様子を推進センターでまとめさせていただきました

伊那市学校教育情報化ビジョン2024

探究的な学び

先進的な学び

個別最適な学び

協働的な学び

自主的な学び

子どもと共に未来を創る教員