

第2回日産財団リカジョ賞

テーマ	独自製作した装置を使って科学イベントで実験を披露し 科学への興味関心を高める諸活動		
所属機関	学校法人大谷学園 大谷中学校・高等学校	役職 氏名	教諭 科学部顧問 豊田 将章

研究概要	<p>大谷中学校・高等学校の科学部では「画期的な実験装置を開発し、後輩のために授業で活用してもらおう！」を合言葉に、既成の概念にとらわれることなく動作精度と利便性に優れた装置の開発を目指して研究に取り組み、写真にある“多湿な条件下でも安定動作する電池内蔵型バンデグラフ”をはじめ、“一目で管内各部の密度変化の大小がわかる気柱共鳴管”や“幼児でも発火に成功する圧縮発火器”など、数多くの装置を生み出してきました。これまでに開発してきた歴代の装置は、授業や青少年のための科学の祭典など数多くの科学イベントの場で活躍しながら後輩へと受け継がれ、実践から得られたヒントを基に連綿と改良が続いています。</p> <p>我々が実践している活動は、“試行錯誤を重ねながら装置の構造や加工法を確立する”というモノづくりの基本的な手法の体得自体に取り組みの意義があると考えますが、それ以上に意義深いのは、科学イベントの場で演示実験を行い、来場者に“目で起きている現象から法則性を直観してもらえよう、新たな演示法を考案する活動を通じて帰納的に現象と理論との整合性を理解する”という点にあります。この学びの過程は、演繹的思考による法則の理解以上に大切な学びの過程で、知識の身体化という点で画期的な違いを生み出します。</p> <p>今後も中学や高校で学ぶ基礎的分野での創造的な研究活動を通じて、生徒達に“より深く科学に関わりたい”という思いと内在する可能性の発現のために努力を続けたいと思います。</p>
------	---



バンデグラフのゴムベルト製作は失敗の連続！



新たな演示方法の模索も重要な取り組み課題



構造が複雑になると調整も大変に！



来場者の笑顔が何よりの励み！