

【説明資料】発明・工夫作品コンテスト 製作の動機または目的，利用方法，作品自体やその製作過程で工夫したことを，文章，写真，図などで説明。この用紙1枚に記入し，PDFファイルに変換した後，ホームページに貼り付けてください。

学校名	静岡大学	個人・グループ名	川島崇	作品名	手巻き式機械時計「時光」
-----	------	----------	-----	-----	--------------

手巻き式機械時計 「時光」



● 開発までの経緯

著者は木製の機械式時計の教材化を研究している。教材開発とは作品を学校教育で製作可能なレベルまで単純・簡略化していくものだが、その一方でハイスペックを持つ作品への思いがあり「時光」の開発に着手することにした。

● 手巻き式機械時計「時光」へのこだわり

「時光」の開発にあたり、著者が最もこだわったことは「止まらない時計＝動作中に動力の供給が可能なもの」を製作することであった。通常、錘の位置エネルギーを動力とする機械式時計は鎖に繋がれた錘が降りてしまったときに停止するのである。

そこで著者はラチェット機構を応用した動力部を2箇所設置し、それぞれが独立して時計に動力を供給できるような機構を開発した。結果、時間差で動力の鎖を引くことによって稼動し続ける時計となった。

また、「時光」には振り子の振り玉を変えることにより、1分計、3分計となるような針を搭載した。これは振り子の持つ性質を利用している。振り子は振り玉の重さを変えると、重心地点が変わるため、周期を操作することができるのである。つまり「時光」は1分または3分という単位で時を刻む個性を持っているのである。



（写真右）「時光」の動力部。ラチェット機構になっている部品に丸棒が埋めてあり、鎖が自然に噛み合うよう工夫した。鎖を巻き取る時、他方に負担をかけない仕組みになっている。