

◇ 博物館だより ◇

熊本大学工学部研究資料館 国指定重要文化財工作機械の動態保存

〒860-8555 熊本市黒髪 2-39-1

問合せ先

熊本大学 工学部 安井 平司

TEL:096-342-3754

1. はじめに

熊本大学工学部研究資料館には、11台の国指定重要文化財工作機械が保存されている。現在、工作機械関係の国指定重要文化財は全国で16台ある。熊本大学以外は、三菱重工(株)・長崎造船所資料館の立削盤、神奈川県横須賀市・自然博物館のスチームハンマー、愛知県犬山市・博物館明治村のリング製紡機(紡績機)等である。熊本大学工学部の指定が最も早く、平成6年12月27日に旧熊本高等工業学校機械実験工場建物(現工学部研究資料館:図1)とともに指定された。

指定のあった平成6年時点では、工作機械は運転できない静態保存の状態であった。文化庁の許可のもと、修復事業担当に筆者があたり、工作機械を運転できるように修復を行い、平成11年5月28日に修復を終え、全工作機械が動態保存状態になった。以下に、工作機械の保存状態等をのべる。

2. 熊本大学工学部研究資料館建物

(旧熊本高等工業学校機械実験工場建物)概要¹⁾

図1に現在の熊本大学工学部研究資料館(旧熊本高等工業学校機械実験工場)の外観を示す。表1に研究資料館の沿革を示す。旧熊本高等工業学校機械実験工場は国有財産台帳によれば、明治41年12月16日の竣工である。旧熊本高等工業学校は、明治30年に設置された第五高等学校工学部から明治39年に独立して、新設された。その後、昭和19年に熊本工業専門学校と改称され、昭和24年に新制熊本大学工学部に引き継がれた。

実験工場は内部に木造独立柱二列を立てて小屋梁を受け、中央部を吹き抜けとしてコの字形にギャラリーを回す。柱列に添わせた木柱上に木製のクレーンガーダーを渡して走行式クレーンを受ける。床は木煉瓦を張り詰め、各種の工作機械を据え付ける。ボイラー室から送られた蒸気により蒸気機関を駆動し、これを建物と一体化して取り付けカウンターシャフト(長さ約16m:重要文化財指定)によって機械実験室に動力を伝え、すべての工作機械をベルト駆動するシステムである。原動機は昭和初期に電動機に取り替えられた。現在はボイラー室・蒸気機関室ともに機器を撤去して、二階を設けているが、機械実験室はよく旧状を保持している。



図1 熊本大学工学部研究資料館外観(重要文化財)

3. 熊本大学工学部における国指定重要文化財工作機械の動態保存概要^{1),2)}

表2に重要文化財に国指定されている工作機械の一覧を示す。その他、資料館建物の天井部に設置されている工作機械運転用ベルト駆動系も指定の範囲にある。工作機械の内4台は、熊本大学工学部の前身の旧第五高等学校工学部が明治30年(1897年)に創設された後、明治39年(1906年)に熊本高等工業学校に改設された際に購入されたもので、当時最新鋭の非常に高価な実用工作機械である(代表例十五尺旋盤[購入明治39年]:図2)。なお、歯車研削盤(マーク社製)は、旧小倉陸軍造兵廠で活用されていたが、戦後昭和28年に、熊本大学に移管を受けたものである。ちなみに、研究資料館は、2年後の明治41年12月に竣工されている。その後も、順次、最新鋭の工作機械が購入されているが、中でも、曲がり歯かさ歯車歯切り盤(グリーンソン社製)は、当時価

表1 熊本大学工学部研究資料館の沿革(建物:国指定重要文化財)

明治30年	(1887年)	第五高等学校に工学部が設置
明治39年	(1906年)	熊本高等工業学校が第五高等学校から分離創設
明治41年	(1908年)	熊本大学工学部研究資料館の前身機械実験工場が竣工
昭和19年	(1944年)	熊本工業専門学校に校名改称
昭和25年	(1949年)	新制熊本大学工学部へ継承
昭和45年	(1970年)	実験工場としての役割に終止符 (熊本大学工学部中央工場の新築により)
昭和52年	(1977年)	工学部研究資料館として創設 (熊本大学工学部八十周年記念事業)
平成6年	(1994年)	建物と工作機械11台が重要文化財として国指定
平成9年	(1997年)	工作機械の内3台が概略動態保存化 残り8台を含めた工作機械の動態保存化始まる (熊本大学工学部百周年記念事業として)
平成11年	(1999年)	国指定重要文化財工作機械全11台の動態保存化終了 (熊本大学工学部創立百周年記念事業)

表2 熊本大学工学部資料館内保存重要文化財工作機械一覧

	機 械 名	加工の種類	製造購入年等
1	15尺旋盤(米国)	外・内周・端面	明治39年(1906年)
2	直立ボール盤(米国)	穴あけ	明治39年(1906年)
3	10尺旋盤(米国)	外・内周・端面	明治39年(1906年)
4	平削盤(米国)	平面	明治39年(1906年)
5	6尺旋盤(米国)	外・内周・端面	明治40年(1907年)
6	ターレット旋盤(独)	外・内周・端面	大正2年(1913年)
7	8尺旋盤(米国)	外・内周・端面	大正3年(1914年)
8	曲がり歯かさ歯車歯切り盤(米国)	歯切り	大正15年(1926年)
9	歯車研削盤(独)	歯車研削	昭和5年(1930年)
10	立削盤(日本)	平面・キー溝	昭和6年(1931年)
11	実習用旋盤 (旧熊本高等工業学校)	外・内周・端面	昭和10年～14年 (1935年～1939年)



図2 旧熊本高等工業学校創設時に購入の大型実用旋盤

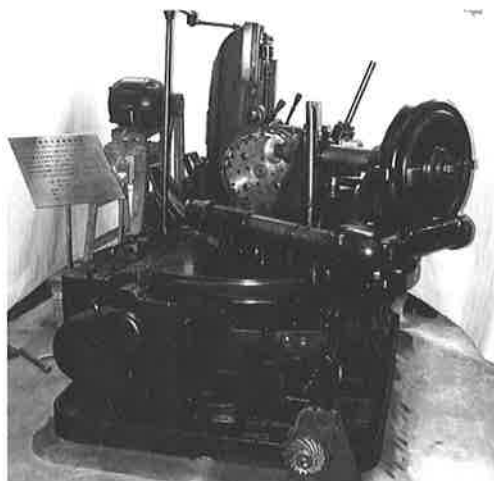


図3 曲がり歯かさ歯車歯切盤

製造会社：グリーンソン社 米国，仕様：最大外径：15インチ，最大歯幅：1.75インチ，購入：大正15年(1926年)

格 16,800 円で，現在の価格にすると，優に 1 億円を超える額であり，日本工業界の最先端のものであった。この種の工作機械は自動車業界で最も多く使用されているが，当時の自動車業界は微々たるもの(図3参照)であったので，本機の他はほとんど輸入されたものは無く貴重な存在であった。購入された一連の工作機械には，工業基盤のなかった明治時代から昭和初期においての我が国工業発展への大きな期待が込められ，役割を担っていたことが推察される。そのような役割は，図5に示す，熊本高等工業学校での「実習用旋盤」の学生による製作からも窺い知れる。この実習用旋盤は，昭和10年に川井教授(大正14年～昭和21年在任)の指導の下に，学生が製作したもので，木型の製作から鋳造，機械加工，組立，調整まですべて当実験工場で行われた。昭和14年までの4年間に10台が製作されている。なお，当実験工場は広島高等工業学校(現広島大学工学部)の創設(大正9年)に際して，

自動車保有台数の推移

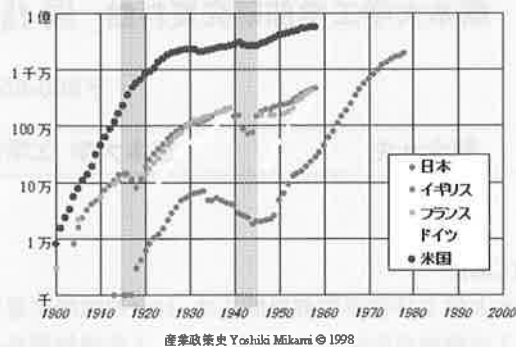


図4 グリーンソン曲がり歯かさ歯車歯切り盤購入時の世界の自動車保有台数

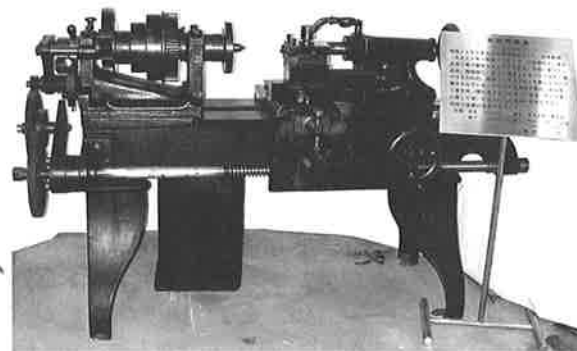


図5 実習用旋盤

製 造：熊本高等工業学校
製 作：昭和10年～14年(1935～1939年)(10台)

かなりの工作機械の製作を担当し，同校の設備の充実に協力したと伝えられている。

日本機械学会は，熊本大学工学部と同様に，平成9年に百周年を迎え，その記念事業の一つとして，日本に保存されている古い工作機械を調査している。その調査によれば，明治45年(1912年)以前に実用され，現存する工作機械は表3に示す通りである。表よりわかるように，九州に多い。熊本大学工学部では，平成9年6月に日本機械学会から，当学部の明治45年までに製造購入された表2中の1～5番までの5台の工作機械の保存に対する感謝状とそれぞれの工作機械に対する認定証の盾(工学部研究資料館内に展示)が授与された。

4. 動態保存化修復の過程

文化財に指定された平成6年時点では，工作機械は運転できない静態保存の状態であったので，その動態化修復を筆者が考案した。そして，熊本大学工学部百周年行事の約1年前の平成8年秋に，文化庁の許可のもと，3台の工作機械を運転できるようにほぼ修復し，それを，百周年行事で公開した。評判が良く，百周年を契機に，全工作機械を動態化修復することとなった。筆者が修復事業を担当し，熊本大学工学部中央工場の古庄以下10名の技術職員により，職務に支障のない範囲で修復を行い，平成11年5月末に終了した。

当初，1年間程度の期間で修復する目標を立てた。そうは