

世界の著名な特許にみる ————— 第14回

# 世紀の発明事業列伝

〈その思いつきが、時代を動かす〉

“からくり儀右衛門” こと田中久重 その3

～<空前絶後の大成功・天下一のロボットショー公演>～

古代・中世の発明家：世界「からくり・オートマタ」の歴史

(ヘロン、アル・ジャザリー、レオナルド・ダ・ヴィンチ、ジャケ・ドロー他)

幕末・化政文化の紹介：庶民文化とエンターテインメントの円熟

日本からくり興行史：竹田からくり、芸術・技術面の継承、

歌舞伎・人形浄瑠璃・ノーベル賞ほか

江戸メカニック史：「からくりずい機巧図彙」ほか

江戸時代の旅について（旅ブーム・お伊勢参り・芸人の旅）

ギエモンの風砲発明と国友一貫斉「気砲記」



芸術・科学・知財クリエイター・弁理士（雅号）

大樹 七海

## 1. はじめに

今回は、ギエモンの16歳から35歳まで、「ギエモン青年編」を取り上げます。この約20年間は、ギエモン立志伝の「第一幕」ともいべきものです。

ギエモンは家業を弟に譲ると、「自ら新事業を立ち上げ」て「全国修行の旅」に向かい、その結果、「からくり儀右衛門」として、その名を天下に轟かせるようになるのです。

「ゼロから自らの才覚で、世間の期待と信頼を得ていく」ギエモンの足取りを、追っていきましょう！

## 2. 前回までのふりかえり

その前に、本号の位置づけを、ちょっとおさらい。ギエモン編は、「発明事業列伝 第11回（ギエモンその1）」からスタートしました。

初回は「ギエモン人生ダイジェスト」で、続く第12回（ギエモンその2）が「ギエモン誕生～少年編」です。

そして先月号の第13回は、特別回「江戸時代の科学史、世界史」の位置づけでお送りしました。

江戸時代、その鎖国で閉じたように見える時代を、開けた世界史の観点から、俯瞰して理解することを目的とした回で、いわばギエモン編をより楽しむための背景講座でした。

そして、今号の位置づけとしては、ギエモン誕生から15歳までを取り上げた、第12回「ギエモン誕生～少年編」の続きとなります。

今後も、当時の背景がわかるような副読資料として、適宜、「特別回」を通常回の間に挟んで設ける予定ですので、より深く、より広く、ギエモンの生きた歩みを、楽しんで頂ければと思います。

<b>発明事業列伝 ギエモン編</b> 連載第11回2024年12月より開始	
第11回：	“からくり儀右衛門” こと田中久重（東芝の祖）その1 ～「東洋のエジソン」と呼ばれて～
第12回：	“からくり儀右衛門” こと田中久重 その2 ～江戸時代ワンダーランドを知ろう～ モノづくりの素地『べっ甲細工の美術と技術』 驚異的な識字率・世界最高の教育先進国『寺子屋と藩校』 15歳発明少年と26歳発明婦人事業家タッグ 『田中久重と井上伝の久留米絣』 『東京国立博物館』案内・『伝統工芸青山スクエア』案内
第13回：	特別編1 明治の近代化前夜 第一部 江戸時代の世界史： 30年戦争・7年戦争・ナポレオン戦争他 第二部 江戸時代の科学技術史：～偉人の系譜～ 翻訳通訳・蘭学者： 志筑忠雄「鎖国論・ニュートン主義導入」

### 3. 発明家として生きていきたい

さて、ギエモンは、15歳で技術コンサル兼発明家として、井上伝に頼まれて、着物の柄「久留米絣」の改良に向けて装置を考え、彼女を助めました（第12回、ギエモンその2参照）

その後のギエモンの発明記録によると、16歳で「竹ノ輪水上げからくり」を発明製作し、20歳で畳み枕、畳み机、畳み膳、畳み床などを発明製作したようで、21歳のときに「雲切人形」を作り、22歳で「風砲」を発明制作したと手帳に書いています。

ギエモンはひたすら発明品を創り続けていき、「発明家として生きていきたい」と強く望むようになります。

ギエモンのモノづくりは、櫛や簪（かんざし）、箱や筆筒などの「細工」や「工芸品」の範疇から、それらの細工物を動かすための「動力源」に何を求め、それをどう利用するか仕組みに関心が増えていくもので、つまり、エンジニアとしては「自動化」の試みに取り組み始めていくのです。

#### コラム

##### 古代・中世の発明家

##### 世界「からくり」の歴史

ここで少し簡単に、世界の「からくり」の歴史を駆け足でご紹介します。

からくり、の語源ですが、漢字では、絡繰、璣、機械、機関、機巧などの文字が当てられるもので、動詞の「からくる」という、糸を使用した操り動作を名刺化したもの、ともあります（広辞苑、日本大百科全書、世界大百科事典他）。

からくり興行では、やはり「からくり人形」が目撃されますが、これは今日の「ロボット」に繋がる、人が生命体の謎を知りたいことを望み、知り得た情報から、これを再現してみたいと思う、アートと技術を一体化させた一つの具現化の形といえるからでしょう。

「ひとが生命を感じる」のは、「独りでに動

きが起きたとき」であり、ここに自動化の機構へ取組みが関わってくるのです。

### I. マリオネット 古代エジプトの埋葬品から

古典的には、糸で操る人形「マリオネット」があり、ピノキオのイメージがわかりやすいかもしれません。既に古代エジプトにおいて、糸で操られる人形がテーベやメンフィスの墓石から発見されています。「歴史の父」と呼ばれる、古代ギリシアの歴史家ヘロドトス（紀元前484年頃 - 紀元前425年頃）は、その著書「歴史」にて、オシリスの祭祀を描写し、糸で操る50センチほどの人形の存在を報告しています。まだ人の手で動かしている段階ですね。

### II. ヘロンの自動装置発明

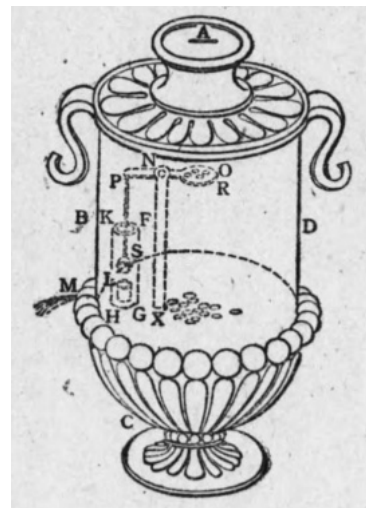
自動化装置の発明は、『ヘロンの公式』で有名な、古代ローマ州属州エジプトのアレクサンドリアのエンジニアかつ数学者・エンジニアのヘロン（紀元前10年頃か不明）が、卓越したアイデアにより、数々の自動化装置を紹介しています。

その自著には『気体装置』、『自動装置の製法について』『測量術』等があり、「自動ドア」、「自動聖水装置（自動販売機）」、「アイオロスの球（ヘロンの蒸気機関）」、「自動オルガン」、「自動人形芝居（バッカスの神殿）」などの数々の発明品が記されています。

仕組みとしては、サイフォン、てこ、空気の膨張圧、蒸気圧などの原理、おもり、砂時計などを利用しています。中でも、「アイオロスの球」は世界初の蒸気機関とも目されています。ヘロンのこれらの自動装置は、実用品というより、「ひとを驚かす」、「楽しませる」、といった見世物的、遊びの要素で展開されています。



アイオロスの球 蒸気を噴出しながら、くると回転する。



「自動聖水装置」コインを投入すると水が出てくる。

### III. からくり時計の歴史とともに

#### (1) クテシビオスの水時計

クテシビオスはヘロンの師匠で、アルキメデスに次ぐ人物とも呼ばれ、アレクサンドリアの王室学堂であるムセイオンの初代館長も勤めたようです。数学者・発明家であり、3世紀頃に水時計（クレプシドラ）を作っています。時計の機構は、からくりの発展と共にあります。