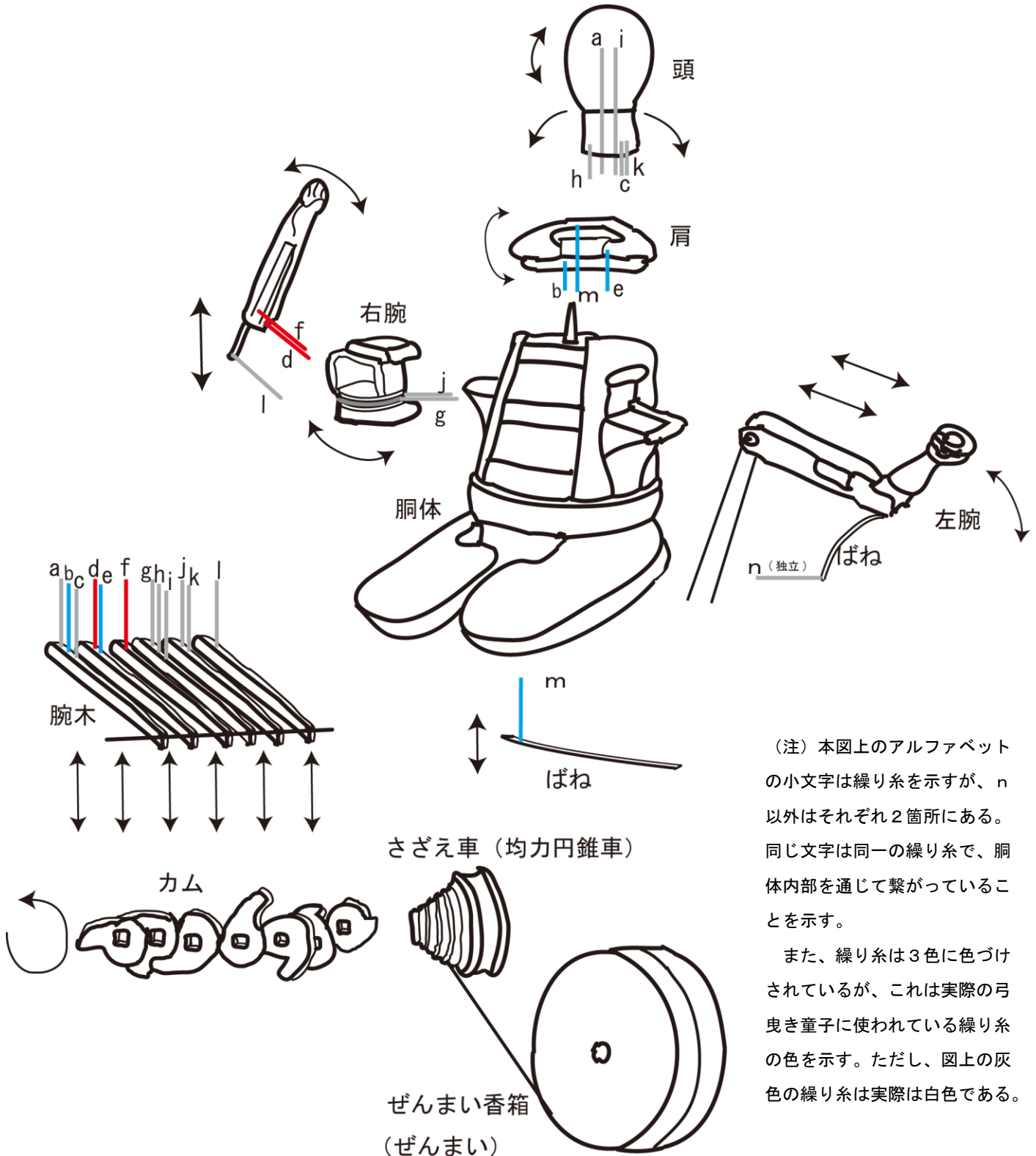


弓曳き童子 (構造編 其の巻)

- (1) ぜんまいの動力がさざえ車を経由してカムに伝わり、7枚のカムが回転する。
- (2) 1枚のカムの動きは直接左腕に伝わり、6枚のカムは6本の腕木を上下させる。
- (3) 6本の腕木の上下運動が12本の繰り糸に伝えられる
- (4) この12本の繰り糸が人形の各部位(頭、肩、右腕)を操る(繰り糸 a~l)
- (5) 左腕のばねは1本の繰り糸で胴体と繋がっている。(繰り糸 n)
- (6) 下段のばねと肩を結ぶ繰り糸が一本ある。(繰り糸 m)



(注) 本図上のアルファベットの
小文字は繰り糸を示すが、n
以外はそれぞれ2箇所にある。
同じ文字は同一の繰り糸で、胴
体内部を通じて繋がっているこ
とを示す。

また、繰り糸は3色に色づけ
されているが、これは実際の弓
曳き童子に使われている繰り糸
の色を示す。ただし、図上の灰
色の繰り糸は実際は白色である。

调速機

動力の源（みなもと）はぜんまいである。ぜんまいは通常、開放された初期の力は強く、終期は弱くなる。このままでは、人形の所作のスピードが一定でなくなり、なめらかな美しい動きを再現することが出来ない。開放された力を平準化するため、下部構造（台座の中）に次のような调速の工夫が施されている。

(1) ぜんまいと隣接してさざえ車（＝均力円錐車、図1）がある。円錐形の先端にまかれた糸はぜんまい開放初期の駆動力を弱め、基部にまかれた糸は終期に駆動力を強める役目を果たしている。

(2) 負荷変動による回転速度の変化を緩和するための風切り車が配されている。（図2）

矢台（図3）は人形とは独立した動きで、ぜんまいでなく錘を動力としている。（図4）矢台も動きのスピードを緩和するため、風切り車が備え付けられている。（図5）

调速機は時計技術に端を発し、茶運び人形はじめからくり人形に様々な形で使われ、また、さざえ車は万年時計のフュージー機構と繋がる所があり、田中久重の技術の系譜が窺える。

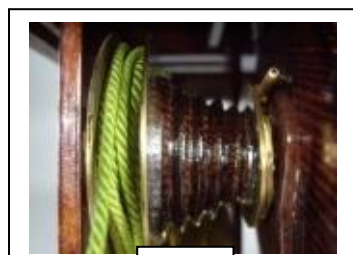


図1



図2

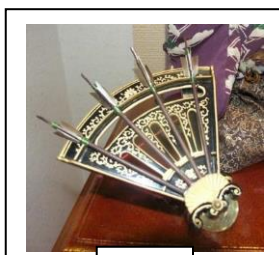


図3



図4



図5

伝達系

ぜんまいの動力は台座の中のカムに伝えられる。カムは7枚で構成される。（図6）

1枚は左腕と板で直結されており、弓を持つ手を前後に動かしている。6枚のカムは6本の腕木に動きを伝えている。（図7）それぞれのカムの形に応じてそれぞれの腕木が独立

した動きで上下する。各腕木にはそれぞれ1～3本の繰り糸が繋がっており、腕木よりは計12本の繰り糸が弓曳き人形胴体内部を通り人形の各部位に動きを伝えている。（図8）加えて台座下部にあるばねと肩を繋ぐ繰り糸が1本（図9）、左腕と胴体をつなぐ繰り糸が1本（図10）、合わせて14本の繰り糸が人形の各部位を動かしている。右腕には前後に回転させる2本、上下に動かす2本、手を広げて矢を放つ動作のために1本、計5本が繋がっている。頭部は5本の繰り糸で前後左右に動く。頭部とは別に肩には3本の繰り糸が繋がっている。矢を放った後に弓を前に倒す動きのために、左腕にあるばねから胴体に1本の繰り糸が繋がっている。

矢の台座は矢をセッティングする際、台座を手で動かすと錘が持ち上がり、これが動力源となる。矢がストッパーの役目を果たしている。人形が矢を持ち上げるとストッパーがはずれ、錘が下がることにより矢台が動き、次の矢でストップする。

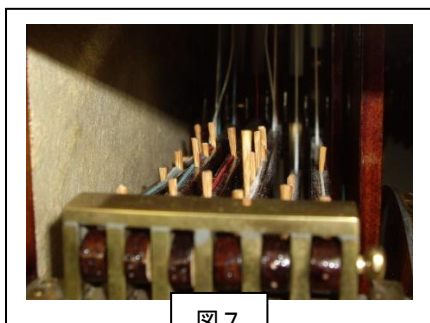


図7

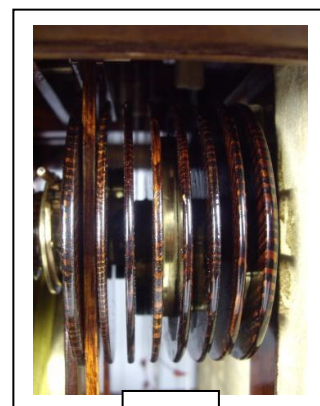


図6



図9

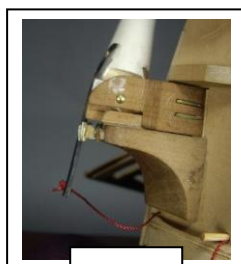


図10

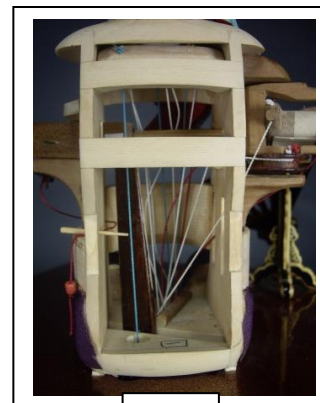


図8