

川村短大○田中美智、安盛都子、農工大工 鎌田佳伸

目的： 第1報では、針の横振れの計測システムとデータ処理法について報告した。それに基づき本報では、多数の縫製要因の中から針に着目し、特に針の固有の偏芯という基本的な量と針の横振れとの関係を実験的に調査した結果を報告する。われわれは前に、市販の針と種々の布帛を用いた実験から、かなりのバラツキを有するものの、ある決まった方向に針が振れるとの知見を得ていた。その後の検討で、この現象は布帛によらないことから基本的には針の偏芯によるものであらうと推察するに至った。本報告は、この推察の実験的検証を目的としている。市販の針はわずかに1/100 mmオーダー程度の偏芯をしている。これは製造工程において許された量であるという。本来、実験針には市販品を用いるべきであるが、針の軸線に対する非対象的形狀因子の影響を除くために、軸対象の形状を有するモデル針（オルガン針製）を使用した。このモデル針は製造工程の途中から特別に抜き取ったものである。また、一般の布帛に存在する構造因子が針の横振れに影響を及ぼすので、サブに布帛を用い、主としては合成紙を用いた。

実験条件： ①ミシン……工業用一本針本縫いミシン（JUKI DDL-5580）、ミシン速度：200spm、針目数：15針/3cm、縫糸：使用せず、②被縫製素材……合成紙（王子油化合成紙製、ユボ89.1gf/m²）、及び平織綿布（80番ブロード）、③針……モデル針（オルガン針製、DB×1 #9の仕様で糸穴、長溝、えぐりのないもの）

結果： 合成紙を用いた場合、針の偏芯の方向と大きさは概ね針が紙から受ける力と針先の動きに対応する。したがって、針の偏芯が針の横振れを発生させていることは明かである。この偏芯が可縫性に及ぼす影響に関しては今後の課題として残し、ここでは言及していない。布帛を用いた場合にはバラツキ大きく、偏芯と力あるいは動きとの対応がわずかに見られる程度である。これは、針の横振れに及ぼす布帛の構造因子が如何に大きいものであるかを示している。