

円弧刃工具による木材切削

工芸・意匠部 坂爪 幸重 佐藤 英雄*
 田所 千明** 栃木 紀郎**

1. 緒言

木材の三次元切削は、タテ切削、ヨコ切削ともに切削面の性状は向上するものの、単板（切屑）はスパイラル状に湾曲して生成されるため、これを利用する場合には、後続工程などに問題が生じる。

刃先線が円弧状の工具は、バイアス角に匹敵する円弧刃先によって、切削面および単板の性状の両面が良くなるものと考えられる。そこで円弧刃工具が切屑の性状、切削面、切削力などに及ぼす影響について調べた。また比較するためにV型刃工具についても調べた。さらに直線刃の三次元切削における先割れについても調べた。供試工具は図1の通りであり、供試材は杉気乾材を用いた結果の一部を図2~5に示す。

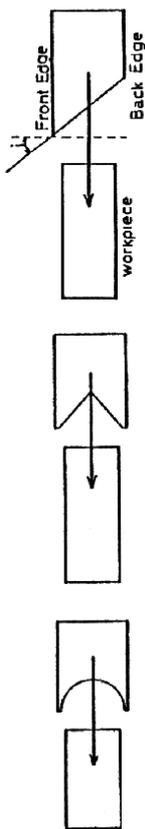


図1 供試工具

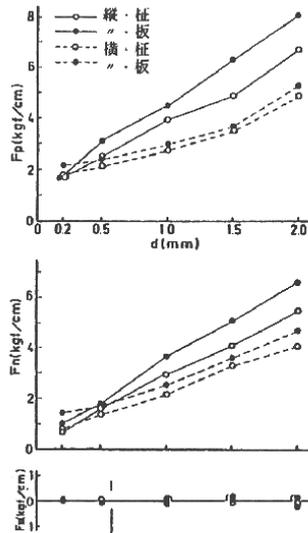


図2 円弧刃工具による切削力

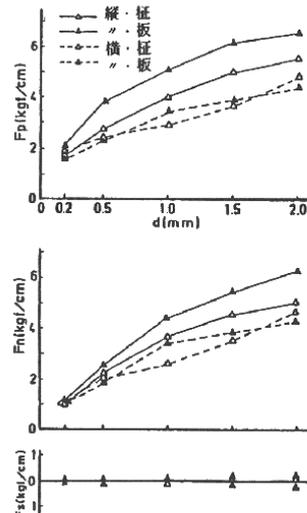


図3 V型刃工具による切削力

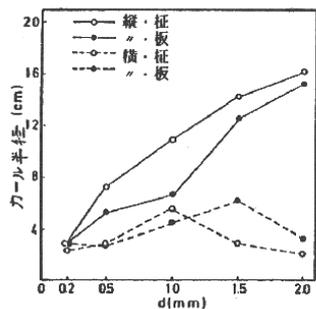


図4 円弧刃工具による切屑カール半径

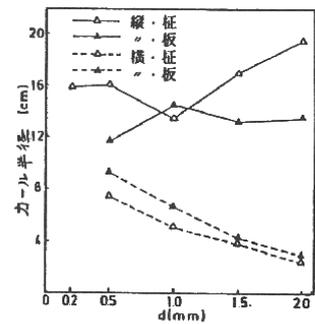


図5 V型刃工具による切屑カール半径

この研究は第37回日本木材学会（62. 4. 2）に発表（佐藤）したものであるが、学会誌に未発表のため要旨のみ記す。