

## 組物により作製したCFRTP円筒形パイプの曲げ加工性

杉俣悦郎\* 上田久偉\*\* 栗山 亘\*\* 奥村 航\*\* 木水 貢\*\* 多加充彦\*\* 森 大介\*\* 鶴澤 潔\*

熱可塑性炭素繊維複合材料（CFRTP）は、熱硬化性炭素繊維複合材料とは異なり、一度成形した後も加熱することで再成形することが可能である。例えば、CFRTP製は、土木・建築分野の施工現場でその部材を加熱・再成形できるため、現場合わせの形状調整が可能となる。さらにCFRTPの軽量で錆びないという特徴も考慮すれば、土木・建築分野でのCFRTP部材は金属部材の代替が期待できる。そこで本研究では円筒形パイプ部材に注目し、炭素繊維とポリアミド12繊維の牽切紡複合糸で円筒形組物を形成し、熱収縮チューブによる低加圧成形により曲げ加工に適した円筒形CFRTPパイプを作製した。得られた試料について、現場での曲げ加工を想定した円筒形CFRTPパイプのU字曲げ試験をおこない、組角が曲げ加工性に及ぼす影響について評価した。その結果、組角 $50^{\circ}$ で作製した円筒形CFRTPパイプは曲げ半径90 mmで折り目や空隙などの欠陥を生じることなくU字曲げ加工を施すことが可能となった。

キーワード：CFRTP，パイプ，U字曲げ試験

掲載論文：Journal of Textile Engineering 2017, vol. 63, no. 2, p. 49-54.

---

\*金沢工業大学 \*\*企画指導部