

目的 仙台近郊の白石で古くから生産されている白石和紙に興味を持ち、紙布2種（綿紙布とポリエステル紙布）および組ひもを作製し、これらの物理的性能を検討した。

方法 引張試験機S-100型（島津製作所）を用いて紙布用和紙について引張強度、伸び率を、また、破裂強度をミューレン型破裂度試験機ML-45（大栄科学製作所）で測定した。また紙布のよこ糸としての紙糸を検撚器を用いて作製し、綿紙布およびポリエステル紙布を織機KM-520（東京手織機）を用いて作製した。また紙布用和紙を用いて組ひもを作製し、乾湿両状態での引張強度と伸び率について測定した。

結果 紙布用和紙および紙糸の湿潤時における引張強度は、乾燥時におけるものより著しく減少したが、湿潤時の紙布用和紙の破裂強度は、乾燥時よりわずかに増加した。綿紙布、ポリエステル紙布の湿潤時における引張強度は、乾燥時よりたて方向よこ方向共に強さが増加した。紙糸を単独で測定した場合、強さは湿潤時に小さくなるが、紙布に織られた状態のよこ糸はかなり強さを増大することが分った。組ひもの湿潤時の引張強度は乾燥時の30.8%強さが増加した。破裂強度は綿布より紙布類が強く、ポリエステル紙布が綿紙布よりわずかに強い。湿潤時の増加率は綿布の場合15%であるが、紙布類は50%以上を示した。