

スーパー繊維を活用した熱中症対策用アンダーウェアの開発

研究期間：令和4年度

担当者：材料技術部 繊維・高分子科 中村 和由、東瀬 慎

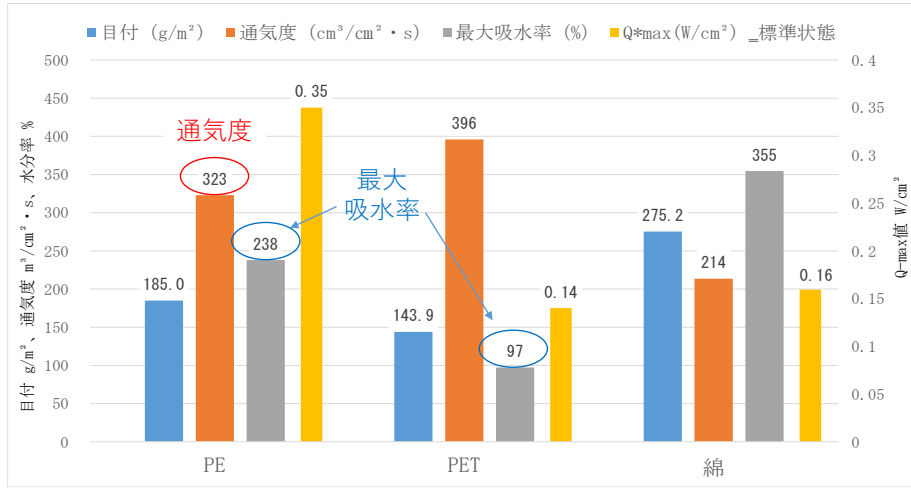
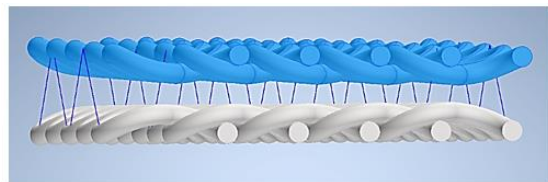


図2 試作編地の物性値比較 (PE、綿、PET)



編地ABの界面を結節する編地構造

図1 三次元 PE 編地構造



図4 試作した PE ウェア

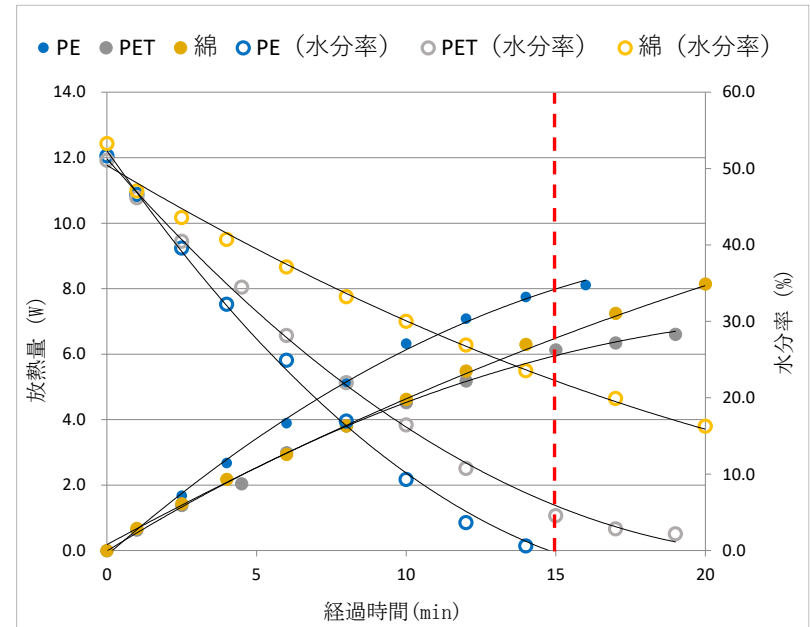


図3 速乾性と放熱性の比較結果 (PE、綿、PET)

解決すべき課題

県内企業の技術シーズ（ポリエチレン（PE）繊維の高強度化による熱拡散性の向上）を活用した熱中症対策用 PE ウェアを開発するため、Wet（湿潤）環境での機能性検証を行う必要がありました。

研究内容

熱中症対策ウェアを開発する上で課題であった、通気性と接触冷感のトレードオフの問題に対して、図1に示す3次元編地構造にすることにより、課題解決を進めました。PE 繊維および比較用繊維（綿、PET）による多層編地の試作と機能性評価を行い

ました。

結果・まとめ

- ・設定した目標値を満たす PE 編地(図2)を開発することができ、さらに高い吸水性を保持していることが分かりました。
- ・試作 PE 編地は綿および PET と比較し夏用衣料に必要な速乾性を有していることが分かりました(図3)。
- ・試作 PE 編地は吸水状態において高い放熱性を持つことが分かりました(図3)。
- ・PE ウェアを試作(図4)し、着用した結果、冷感性・フィット性等が良好である一方で、肌触り等に課題が残りました。

詳細な試験研究報告書はこちら！

ハイテクプラザ 試験研究報告書

検索

- ・「スーパー繊維を活用した熱中症対策用アンダーウェアの開発」

お問い合わせ窓口 TEL : 024-959-1741 (代表 : 産学連携科)