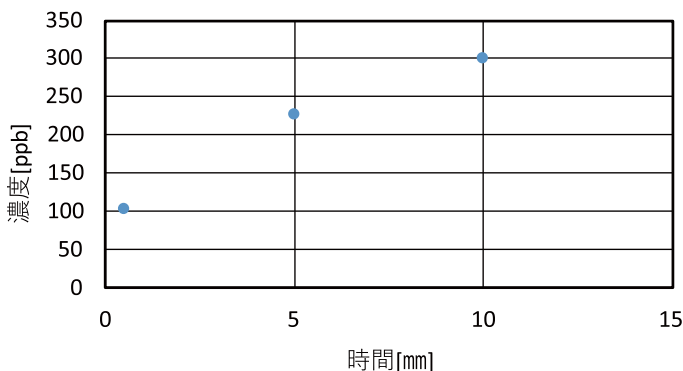


## 純銀メッシュ素材「MGネット」銀イオン溶出試験 2

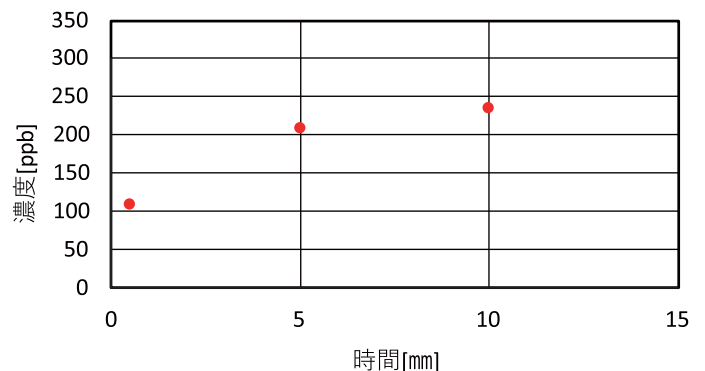
純銀メッシュ「MGネット」5 gを1リットルの超純水と次亜塩素酸ナトリウム液(水道水を模擬した溶液)に投入した際の銀イオン濃度がどのように変化するかを大阪産業技術研究所高分子機能材料研究部に令和2年5月25日に依頼し、以下の通り試験を実施しました。試験内容の詳細は別紙参照願います。

1. 試験品: 銀をナイロンの表面に無電解メッキした繊維をより糸にし、ハニカム形状の粗めネットにした試料「MGネット」ナイロン70%、純銀30%(重量比)
2. 試験機関: 地方独立行政法人 大阪産業技術研究所(本部・和泉センター)
3. 試験内容: 純銀メッシュ「MGネット」銀イオン溶出試験2
4. 試験概要: 「超純水」と「水道水の水質基準上限の次亜塩素酸ナトリウムを加えた水」に「MGネット」を投入し、1分、5分、10分間経過後の銀濃度(銀イオン量)を検査した。
5. 試験用試料: MGネット5g
6. 試験用溶液: 超純水1リットル、次亜塩素酸ナトリウム溶液(水道水同等)1リットル
7. 試験結果: 以下の表にて参照(※詳細は別紙参照)

溶出試験(超純水)



溶出試験(次亜塩素酸ナトリウム溶液)



8. 試験報告: 超純水、次亜塩素酸ナトリウム溶液ともにMGネット投入後1分間で銀イオン濃度が100ppb(0.1ppm)を超えたことが確認できた。

次亜塩素酸ナトリウム(NaClO)の塩素(Cl)と銀(Ag)がとても結びつきやすく、すぐに塩化銀(AgCl)となります。塩化銀は沈殿し、その後銀イオンが溶出されます。短時間であったため超純水より亜塩素酸ナトリウム溶液の方が銀イオン濃度が上昇が遅れているのは塩素との反応後に銀イオン濃度が上昇したためと推測される。

銀イオンの発生量は銀の表面積に比例するので、溶出試験1と比較して50倍のMGネットを投入したことで多量の銀イオンが短時間で発生した。

以上のことから弊社MGネットは素材面積に対して銀の表面積が約300倍あるので、マスク内で使用した場合、短時間で呼気的水分と反応して銀イオンが発生し、マスク内で銀イオン濃度が高まり、マスク内の除菌・抗菌・消臭の効果が発揮される。さらに、マスク内の呼気はマスクの隙間から外に排出されるので、目元の花粉等のアレルギー物質も抑制される。