

試験検査報告書

平成22年3月26日

依頼者： 日本イオン株式会社 様

平成22年3月6日 当研究所に依頼された供試品について試験した結果、
下記のとおりであることを証明致します。

厚生労働大臣登録検査機関

社団法人 京都微生物研究所
京都市山科区上花山久保町1-6
Tel 075-593-3320 Fax 075-593-3321

検査責任者：宮本 昌信

1. 供試品名：無機塗膜
2. 試験目的：抗菌力評価試験
3. 試験方法：JIS Z 2801

JIS Z 2801に従い、供試片の表面に1/500普通ブイオンで調製した菌液を滴下し、フィルムで密着させ35℃で保存。測定は供試片上の菌液について生菌数を測定した。

4. 使用菌株：

<i>Escherichia coli</i>	NBRC-3972
<i>Staphylococcus aureus</i>	NBRC-12732
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	NBRC-12689
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	NBRC-13277
5. 使用培地：普通ブイオン（栄研）
標準寒天培地（栄研）

6. 試験結果：

菌名	菌数の経時変化				
	初期	24hrs-1	24hrs-2	24hrs-3	平均
<i>E.coli</i>	2.5×10^5	1.3×10^7	7.1×10^6	6.2×10^6	8.8×10^6
<i>St.aureus</i>	2.4×10^5	8.0×10^4	4.1×10^4	8.2×10^4	6.8×10^4
<i>Ps.aeruginosa</i>	2.5×10^5	8.9×10^6	1.2×10^7	1.5×10^7	1.2×10^7
<i>Kl.pneumoniae</i>	1.6×10^5	5.0×10^6	4.4×10^6	4.2×10^6	4.5×10^6

Control 試験結果

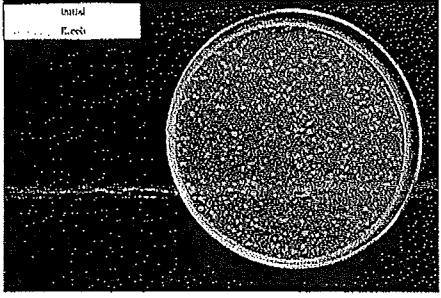
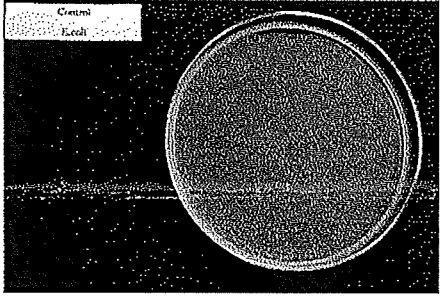
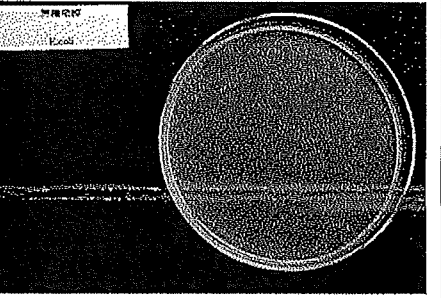
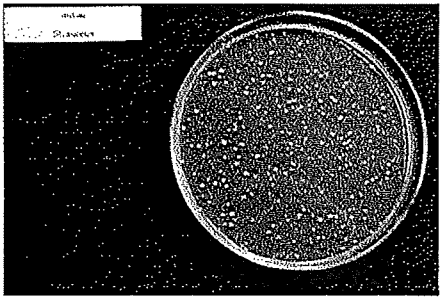
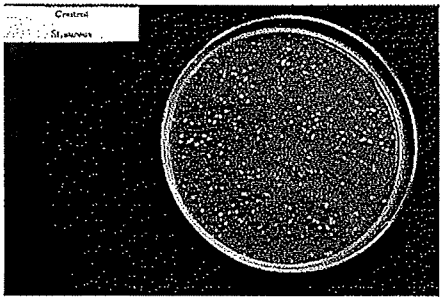
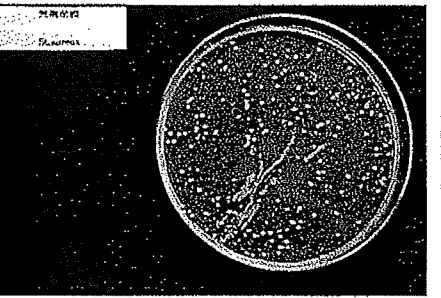
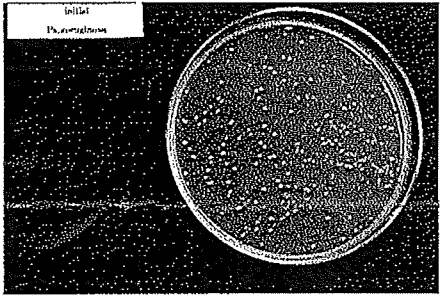
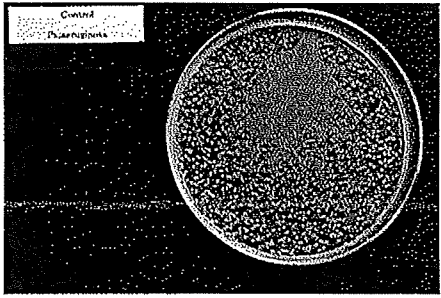
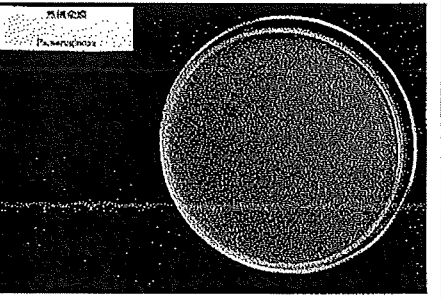
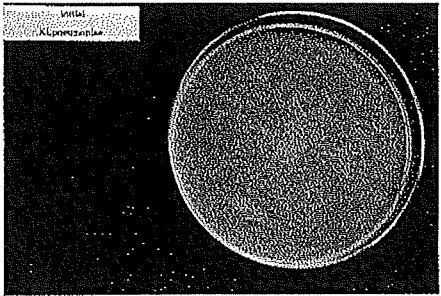
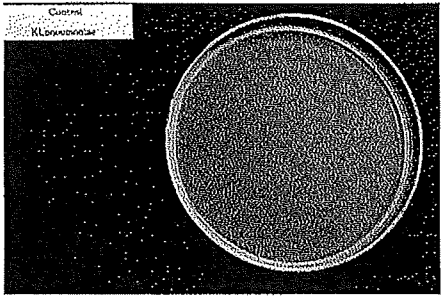
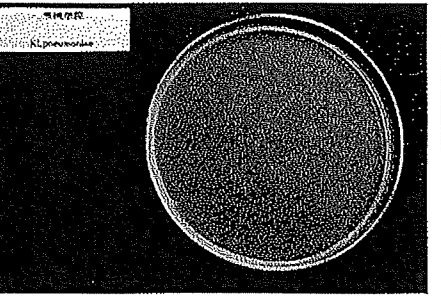
菌名	菌数の経時変化				
	初期	24hrs-1	24hrs-2	24hrs-3	平均
<i>E.coli</i>	2.5×10^5	1.2×10^7	2.3×10^7	1.2×10^7	1.6×10^7
<i>St.aureus</i>	2.4×10^5	2.0×10^5	2.5×10^5	3.3×10^5	2.6×10^5
<i>Ps.aeruginosa</i>	2.5×10^5	3.9×10^6	4.0×10^6	4.4×10^6	4.1×10^6
<i>Kl.pneumoniae</i>	1.6×10^5	2.2×10^6	2.4×10^6	1.6×10^6	1.9×10^6

* <10：検出せず

単位：CFU/枚

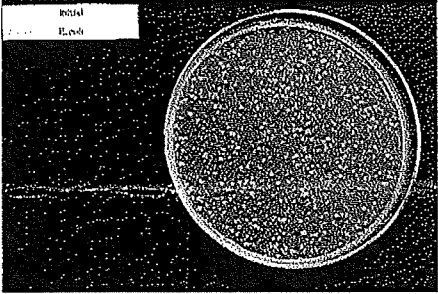
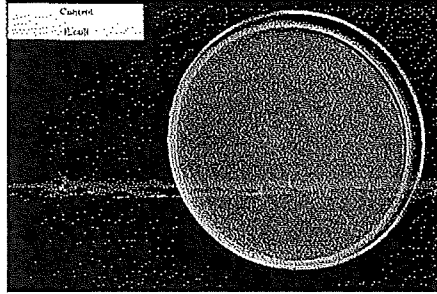
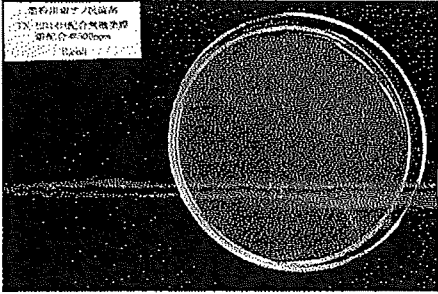
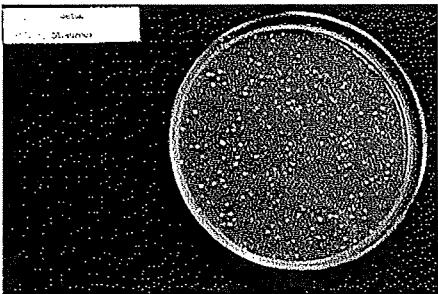
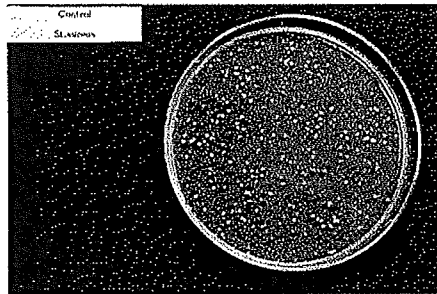
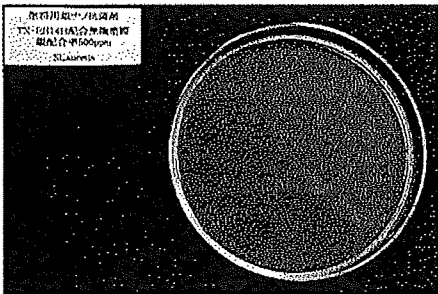
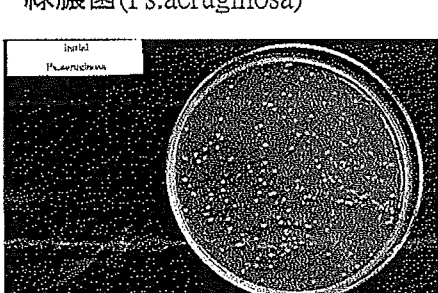
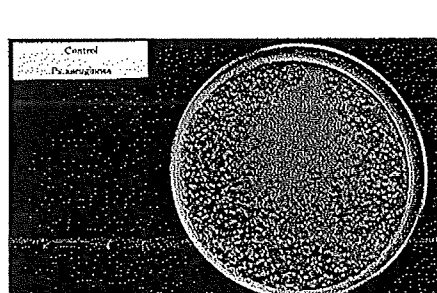
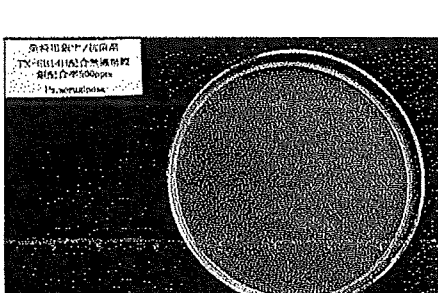
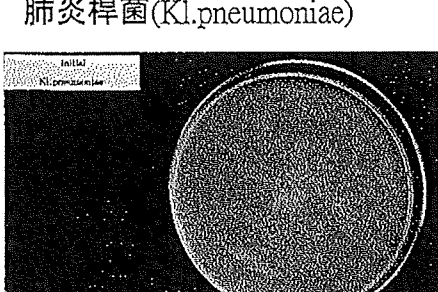
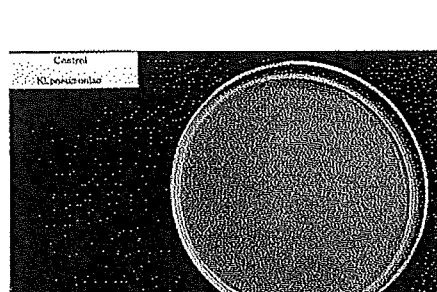
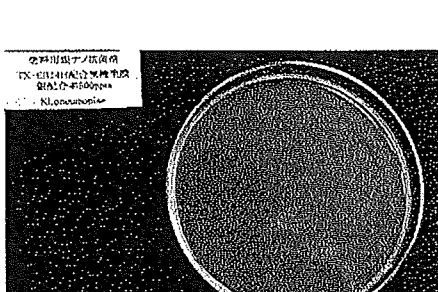
供試品名：無機塗膜

試験名：抗菌試験(JIS Z 2801)

初期	コントロール24時間後	無機塗膜24時間後
<p>大腸菌(E.coli)</p> 	<p>コントロール24時間後</p> 	<p>無機塗膜24時間後</p> 
<p>黄色ブドウ球菌(St.aureus)</p> 	<p>コントロール24時間後</p> 	<p>無機塗膜24時間後</p> 
<p>緑膿菌(Ps.aeruginosa)</p> 	<p>コントロール24時間後</p> 	<p>無機塗膜24時間後</p> 
<p>肺炎桿菌(Kl.pneumoniae)</p> 	<p>コントロール24時間後</p> 	<p>無機塗膜24時間後</p> 

供試品名：塗料用銀ナノ抗菌剤 TX-EB14H配合無機塗膜 銀配合率500ppm

試験名：抗菌試験(JIS Z 2801)

初期	コントロール24時間後	塗料用銀ナノ抗菌剤 TX-EB14H配合無機塗膜 銀配合率500ppm 24時間後
<p>大腸菌(E.coli)</p>  <p>Initial E.coli</p>	<p>コントロール24時間後</p>  <p>Control E.coli</p>	<p>塗料用銀ナノ抗菌剤 TX-EB14H配合無機塗膜 銀配合率500ppm 24時間後</p>  <p>塗料用銀ナノ抗菌剤 TX-EB14H配合無機塗膜 銀配合率500ppm E.coli</p>
<p>黄色ブドウ球菌(St.aureus)</p>  <p>Initial St.aureus</p>	<p>コントロール24時間後</p>  <p>Control St.aureus</p>	<p>塗料用銀ナノ抗菌剤 TX-EB14H配合無機塗膜 銀配合率500ppm 24時間後</p>  <p>塗料用銀ナノ抗菌剤 TX-EB14H配合無機塗膜 銀配合率500ppm St.aureus</p>
<p>緑膿菌(Ps.aeruginosa)</p>  <p>Initial Ps.aeruginosa</p>	<p>コントロール24時間後</p>  <p>Control Ps.aeruginosa</p>	<p>塗料用銀ナノ抗菌剤 TX-EB14H配合無機塗膜 銀配合率500ppm 24時間後</p>  <p>塗料用銀ナノ抗菌剤 TX-EB14H配合無機塗膜 銀配合率500ppm Ps.aeruginosa</p>
<p>肺炎桿菌(Kl.pneumoniae)</p>  <p>Initial Kl.pneumoniae</p>	<p>コントロール24時間後</p>  <p>Control Kl.pneumoniae</p>	<p>塗料用銀ナノ抗菌剤 TX-EB14H配合無機塗膜 銀配合率500ppm 24時間後</p>  <p>塗料用銀ナノ抗菌剤 TX-EB14H配合無機塗膜 銀配合率500ppm Kl.pneumoniae</p>

試験検査報告書

平成22年3月26日

依頼者： 日本イオン株式会社 様

平成22年3月6日 当研究所に依頼された供試品について試験した結果、
下記のとおりであることを証明致します。

厚生労働大臣登録検査機関

社団法人 京都微生物研究所
京都市山科区上花山久保町1-6
Tel 075-593-3320 Fax 075-593-3321

検査責任者：宮本 昌信

- 供試品名：塗料用銀ナノ抗菌剤 TX-EB14H配合無機塗膜 銀配合率500ppm
- 試験目的：抗菌力評価試験
- 試験方法：JIS Z 2801

JIS Z 2801に従い、供試片の表面に1/500普通ブイヨンで調製した菌液を滴下し、フィルムで密着させ35℃で保存。測定は供試片上の菌液について生菌数を測定した。

- 使用菌株：*Escherichia coli* NBRC-3972
Staphylococcus aureus NBRC-12732
Pseudomonas aeruginosa NBRC-12689
Klebsiella pneumoniae NBRC-13277
- 使用培地：普通ブイヨン（栄研）
標準寒天培地（栄研）

6. 試験結果：

菌名	菌数の経時変化				
	初期	24hrs-1	24hrs-2	24hrs-3	平均
<i>E.coli</i>	2.5×10^5	<10	<10		<10
<i>St.aureus</i>	2.4×10^5	<10	<10		<10
<i>Ps.aeruginosa</i>	2.5×10^5	<10	<10		<10
<i>Kl.pneumoniae</i>	1.6×10^5	<10	<10		<10

Control 試験結果

菌名	菌数の経時変化				
	初期	24hrs-1	24hrs-2	24hrs-3	平均
<i>E.coli</i>	2.5×10^5	1.2×10^7	2.3×10^7	1.2×10^7	1.6×10^7
<i>St.aureus</i>	2.4×10^5	2.0×10^5	2.5×10^5	3.3×10^5	2.6×10^5
<i>Ps.aeruginosa</i>	2.5×10^5	3.9×10^6	4.0×10^6	4.4×10^6	4.1×10^6
<i>Kl.pneumoniae</i>	1.6×10^5	2.2×10^6	2.4×10^6	1.6×10^6	1.9×10^6

* <10：検出せず

単位：CFU/枚

従来品塗膜と銀ナノ粒子500ppm配合塗膜の抗菌性能の違い

(社)京都微生物研究所にて検査

抗菌試験法: JIS Z 2801 24時間後の菌数比較、2010.3.29

※抗菌活性値が2.5以上あるものは「抗菌性あり」と表現できます。

大腸菌(コントロール品残留生菌数= 1.6×10^7 CFU/test piece)

従来品 塗膜

残留生菌数= 8×10^6



銀ナノ粒子500ppm 配合 塗膜

残留生菌数 = < 10

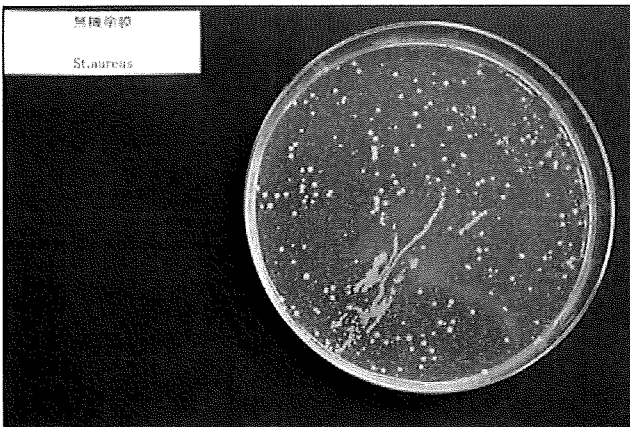
抗菌活性値 = 7.2



黄色ブドウ球菌(コントロール品残留生菌数= 2.6×10^5 CFU/test piece)

従来品 塗膜

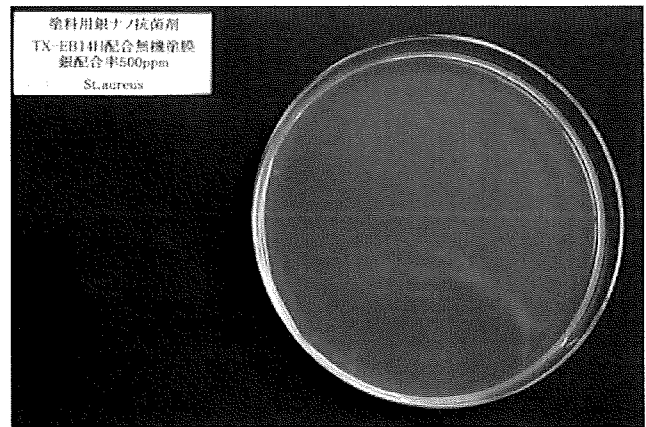
残留生菌数= 6.8×10^4



銀ナノ粒子500ppm配合 塗膜

残留生菌数 = < 10

抗菌活性値 = 4.4



従来品塗膜と銀ナノ粒子500ppm配合塗膜の抗菌性能の違い

(社)京都微生物研究所にて検査

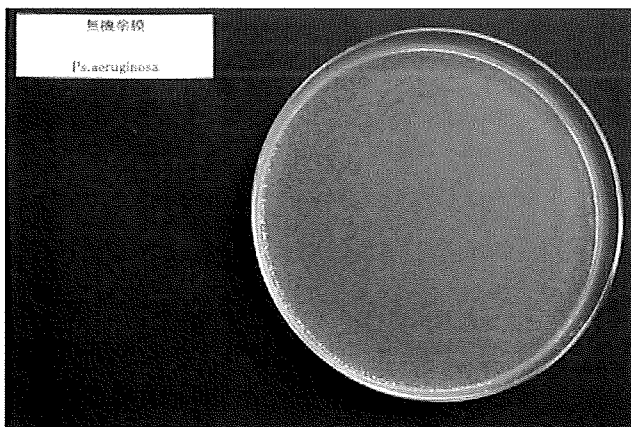
抗菌試験法: JIS Z 2801 24時間後の菌数比較、2010.3.29

※抗菌活性値が2.5以上あるものは「抗菌性あり」と表現できます。

緑膿菌(コントロール品残留生菌数= 4.1×10^6 CFU/test piece)

従来品 塗膜

残留生菌数= 1.2×10^7



銀ナノ粒子500ppm配合 塗膜

残留生菌数 = <10

抗菌活性値 = 6.6



肺炎桿菌(コントロール品残留生菌数= 1.9×10^6 CFU/test piece)

従来品 塗膜

残留生菌数= 4.5×10^6



銀ナノ粒子500ppm配合 塗膜

残留生菌数 = <10

抗菌活性値 = 5.3

