

[アリオン株式会社](#)お問い合わせ先；sales@allion.co.jp

03-5488-7368(内線 500)

1. はじめに

当社は、創立以来ソフト・ハードの検証機関としてパソコンや周辺機器（プリンタ、デジカメ等）の評価で実績を積んできました。当社は、この度、従来の検証業務に加え、インクジェット材料評価分野へも業務拡大することに致しましたので、ご案内いたします。

近年、インクジェットプリンタによる印刷画質が向上し、デジカメなどで撮影した写真を美しい画像で印刷できるようになりました。写真をプリントして保存する場合、長く保存しても変色し難いことが重要であるため、プリンタメーカー各社は、アルバム保存100年、耐光性30年、耐ガス性10年といったように、印刷画像の保存性を訴求しています。プリンタメーカーが訴求する保存性のうち耐光性、耐オゾン性、アルバム保存性についての試験は、従来から第三者機関による実施が報告されています。しかしながら、実環境に存在するオゾン(O₃)、窒素酸化物(NO_x)、硫黄酸化物(SO_x)の三種類のガスを用いた混合ガス試験による耐ガス性試験の実施については、今まで報告されていません。当社は、第三者機関として世界で初めて三種混合ガス試験による耐ガス性比較試験業務を開始することに致しました。

ご参考までに、当社がこの程実施した三種混合ガス試験による耐ガス性比較試験（プリンタメーカーおよびインクメーカー各社が販売するインクの耐ガス性を比較）の内容を以下にご紹介いたします。当社のインクジェット材料評価サービスを是非ご利用ください。

三種混合ガス試験

色あせの原因となるガスとして、オゾン(O₃)、窒素酸化物(NO_x)、硫黄酸化物(SO_x)が、家庭やオフィスに存在していることが報告されています¹⁾。これら三種類のガスの濃度比率を実環境の実測濃度の平均値と同じにした耐ガス性の加速試験を行うことでインクジェット画像の屋内実環境での画像劣化を再現させることも報告されています²⁾。このように実環境に存在する三種類のガス成分を用いた耐ガス性試験方法が、三種混合ガス試験といわれている試験方法です。

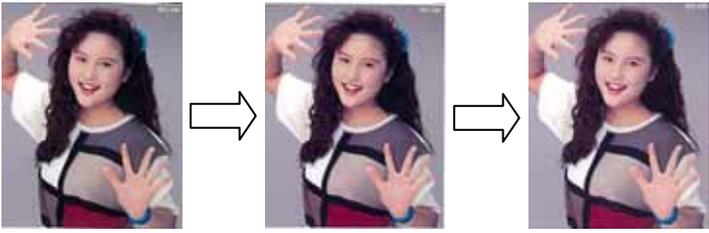
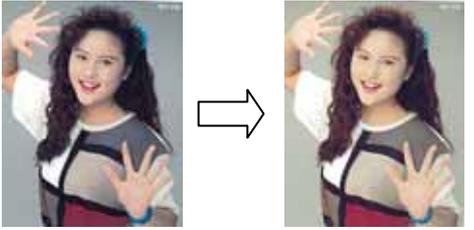
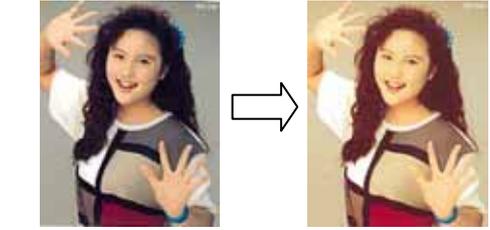
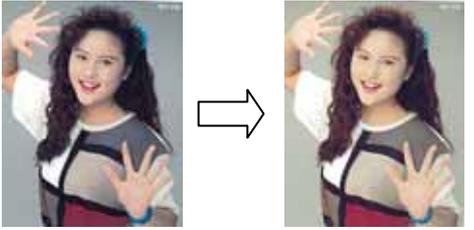
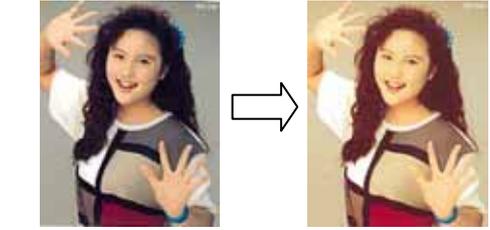
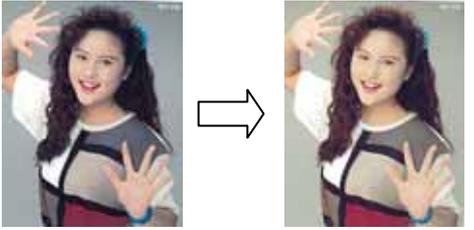
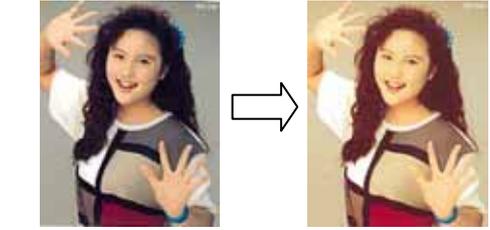
【試験条件²⁾】ガス濃度 O₃ : 150ppb、NO_x : 900ppb、SO_x : 50ppb、温度 : 24 湿度 : 60%
試験時間 : 72 時間を1年相当とする。

- 1) 参考文献：小嶋洋二郎，石川貴之，荻野博幸，山本高夫，「デジタル写真画質における画像堅牢性の検討 1（実環境因子と画像劣化の相関）」Japan Hardcopy 2004 論文集，p.73（2004）。
- 2) 参考文献：荻野博幸，小嶋洋二郎，山本高夫，「デジタル写真画質における画像堅牢性の検討 2（混合ガスによるガス劣化加速試験方法の検討）」Japan Hardcopy 2004 論文集，p.77（2004）。

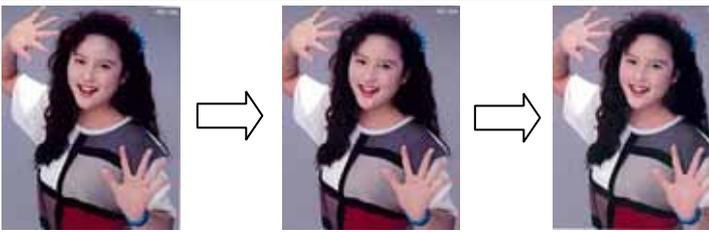
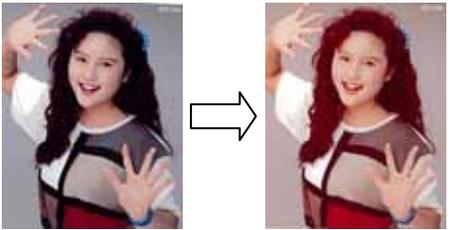
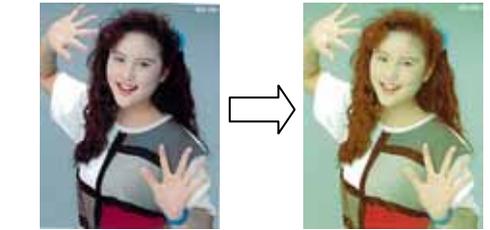
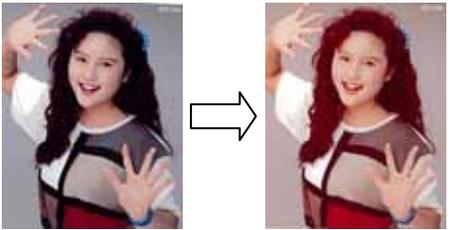
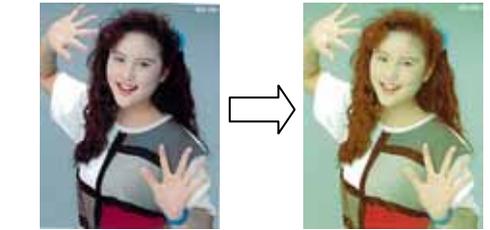
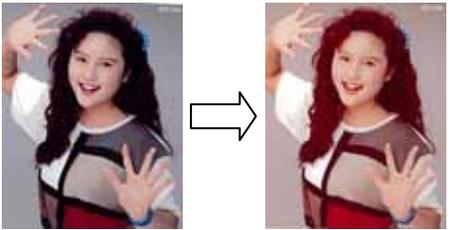
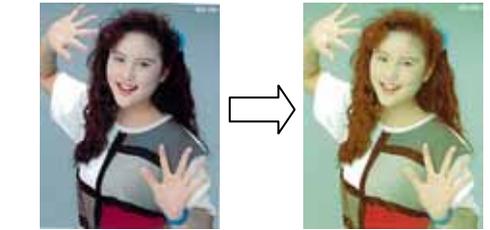
2. サマリー（まとめ）

三種混合ガス試験による加速試験を行った結果、下記写真サンプルのとおり、各種インクにより画像劣化に相当程度の差があることを確認しました。

試験結果 1：プリンタメーカー A 社のプリンタで印刷した画像サンプルの耐ガス性比較

プリンタメーカー A 社のインク使用時	 <p style="text-align: center;">印刷直後 1年相当(72時間) 5年相当(360時間)</p>				
各社詰め替えインク使用時	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="316 526 790 801"> <p style="text-align: center;">I社製 詰め替えインク</p>  <p style="text-align: center;">印刷直後 1年相当(72時間)</p> </td> <td data-bbox="805 526 1295 801"> <p style="text-align: center;">J社製 詰め替えインク</p>  <p style="text-align: center;">印刷直後 1年相当(72時間)</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="316 810 790 1176"> <p style="text-align: center;">K社製 詰め替えインク</p>  <p style="text-align: center;">印刷直後 1年相当(72時間)</p> </td> <td data-bbox="805 810 1295 1176"> <p style="text-align: center;">L社製 詰め替えインク</p>  <p style="text-align: center;">印刷直後 1年相当(72時間)</p> </td> </tr> </table>	<p style="text-align: center;">I社製 詰め替えインク</p>  <p style="text-align: center;">印刷直後 1年相当(72時間)</p>	<p style="text-align: center;">J社製 詰め替えインク</p>  <p style="text-align: center;">印刷直後 1年相当(72時間)</p>	<p style="text-align: center;">K社製 詰め替えインク</p>  <p style="text-align: center;">印刷直後 1年相当(72時間)</p>	<p style="text-align: center;">L社製 詰め替えインク</p>  <p style="text-align: center;">印刷直後 1年相当(72時間)</p>
<p style="text-align: center;">I社製 詰め替えインク</p>  <p style="text-align: center;">印刷直後 1年相当(72時間)</p>	<p style="text-align: center;">J社製 詰め替えインク</p>  <p style="text-align: center;">印刷直後 1年相当(72時間)</p>				
<p style="text-align: center;">K社製 詰め替えインク</p>  <p style="text-align: center;">印刷直後 1年相当(72時間)</p>	<p style="text-align: center;">L社製 詰め替えインク</p>  <p style="text-align: center;">印刷直後 1年相当(72時間)</p>				

試験結果 2：プリンタメーカー B 社のプリンタで印刷した画像サンプルの耐ガス性比較

プリンタメーカー B 社のインク使用時	 <p style="text-align: center;">印刷直後 1年相当(72時間) 5年相当(360時間)</p>		
各社詰め替えインク使用時	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="316 1581 790 1856"> <p style="text-align: center;">I社製 詰め替えインク</p>  <p style="text-align: center;">印刷直後 1年相当(72時間)</p> </td> <td data-bbox="805 1581 1295 1856"> <p style="text-align: center;">J社製 詰め替えインク</p>  <p style="text-align: center;">印刷直後 1年相当(72時間)</p> </td> </tr> </table>	<p style="text-align: center;">I社製 詰め替えインク</p>  <p style="text-align: center;">印刷直後 1年相当(72時間)</p>	<p style="text-align: center;">J社製 詰め替えインク</p>  <p style="text-align: center;">印刷直後 1年相当(72時間)</p>
<p style="text-align: center;">I社製 詰め替えインク</p>  <p style="text-align: center;">印刷直後 1年相当(72時間)</p>	<p style="text-align: center;">J社製 詰め替えインク</p>  <p style="text-align: center;">印刷直後 1年相当(72時間)</p>		

3. 試験方法

3 - 1. 試験環境

1) 試験用画像 N1A.tif (SCID 画像)

2) 試験用プリンタ・用紙 いずれの試験についても、各プリンタメーカーが販売する同一のインクジェットプリンタおよび用紙を使用。

3) 試験機器 ガス腐食試験機 DS-UV スガ試験機製
紫外線蛍光法による定量ガス濃度制御システム採用

* 上記の試験装置では混合ガス濃度を一定に保つので、サンプル数やサイズによる影響が殆どなく再現性の良い試験が期待できます。

3 - 2. 試験条件

ガス濃度 : 0 (オゾン) 150ppb

: NO (二酸化窒素) 900ppb

: SO₂ (二酸化硫黄) 50ppb

温度 : 24 湿度 : 60%RH

試験時間 : 72 時間 (1 年相当) 360 時間 (5 年相当)

以上

重要：本レポートに関するご注意

本レポートは、IT 機器試験専門会社のアリオン株式会社（東京都品川区）が製品ベンチマーク試験のご紹介の為に、独自に実施したものです。

当社は、上記試験結果が事実である点に対して責任を負っております。

本レポートの著作権は、アリオン株式会社に所属します。引用、配布などについては、当社の許諾が必要です。

<免責事項>

レポートのサンプルは、市場から任意に購入した製品を使用して実施した結果であり、試験に使用した製品に対する、全ての結果保証や品質保証を行なうものではありません。試験結果は、試験条件やサンプルによる差異があることをご理解下さい。

本試験の結果による判断はご覧になったお客様の責任であり、本レポートの利用により二次的な被害が発生した場合も、当社は責任を負わない点をご理解下さい。

本レポートに関するお問い合わせ、ご意見、試験に対するお問い合わせは、下記へ御願い致します。試験のご依頼やお問い合わせの場合は、その旨をお伝え下さい。

試験内容に関するご意見、ご質問も受け付けますが、回答にお時間がかかる場合がありますので、ご了承下さい。

アリオン株式会社

141-0022 東京都品川区東五反田 1 - 2 4 - 2、東五反田 1 丁目ビル 8 階

代表：03 - 5488 - 7368（内線500）、03 - 5488 - 7369（FAX）

メール sales@allion.co.jp、

Homepage www.allion.co.jp