

アップリカがベビーカーの衛生環境を調査
1年間使用したベビーカーから約10万個の雑菌を検出！
梅雨を想定した高温多湿の条件下で、雑菌は1日で10倍に増殖！

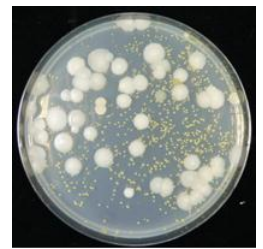
アップリカ・チルドレンズプロダクツ株式会社(本社:大阪府中央区、代表取締役社長:前田英広)は、衛生微生物研究センター(東京都葛飾区)との共同研究で「ベビーカーの衛生環境に関する実験」を行いました。その結果、1年間使用したベビーカーのシート部分(クッション材はウレタン)から約10万個^{※1}もの雑菌が検出されました。またその雑菌は、梅雨を想定した高温多湿の条件下では、1日で10倍まで増殖する事が明らかになりました。一方、アップリカの最新ベビーカー『ソラリア 2013年モデル』のシート全面に採用している、通気性、速乾性に優れた新素材「ブレスエア[®]」^{※2}においては、菌の増殖率が低く、衛生上良い環境が保てる事が明らかになりました。

※1:ベビーカー1台分の換算値 ※2:三次元スプリング構造体「ブレスエア[®]」は東洋紡株式会社の登録商標です

【実験内容、結果】

■実験1：1年間使用したベビーカーのシートから約10万個の雑菌を検出

1年間使用したベビーカーのシート部分(ウレタン)に存在する雑菌数を調査した結果、約10万個^{※1}の雑菌が検出されました。検出された菌は主に土や水に広く分布し、悪臭の原因や、菌種によっては食中毒の要因ともなる「バチルス菌」の仲間である事が分かりました。



1年間使用したベビーカーから検出した雑菌

■実験2：梅雨を想定した高温多湿の条件下で、雑菌は1日で10倍に増殖

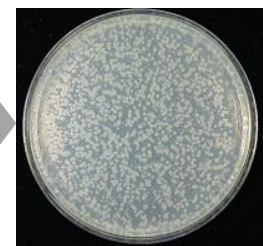
次に、実験1で検出された菌の中で最も多く検出された「バチルス菌」を、ベビーカーのクッション材として広く汎用されている「ウレタン」素材に接種し、菌が最も増殖する梅雨を想定した環境条件^{※3}で1日放置し、菌の増殖率を検証した結果、1日で10倍に増殖する事がわかりました。

この結果は、梅雨など高温多湿の環境下では、雨や汗などで湿ったシートが乾きにくいために、菌が大幅に増殖する事を示しています。更に、ベビーカーの汚れの程度や雨天の場合など、菌にとっての栄養がより多い環境下では、10倍以上に増殖する事が考えられます。

※3: 35℃、相対湿度 90%以上



バチルス菌を接種した直後



24時間放置後

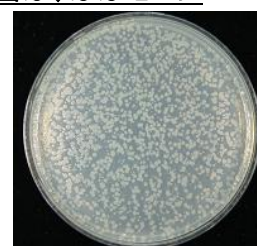
■実験3：「ウレタン」は菌が10倍増殖するのに対し、「ブレスエア[®]」は菌が1/100まで減少

従来のクッション材「ウレタン」素材と、新クッション材「ブレスエア[®]」素材を対象に、実験1で主に検出された「バチルス菌」を、実験2と同条件で培養し、菌の増殖率を比較したところ、24時間後、「ウレタン」が10倍増殖したのに対し、「ブレスエア[®]」は1/100まで菌数が減少する結果となりました。

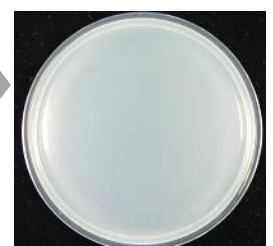
	従来のクッション材「ウレタン」	新クッション材「ブレスエア [®] 」
24時間放置後の菌量画像		

■実験4：「ブレスエア[®]」搭載のシートを洗浄し乾燥すると、残留菌は、ほぼゼロに

実験1で主に検出された「バチルス菌」を、「ブレスエア[®]」搭載のシートに接種、洗濯機で洗浄し、10時間陰干しした後の、生存菌数を測定したところ、雑菌はほぼゼロ(検出可能なレベル以下)である事が検証されました。



洗浄前



洗浄し、乾燥後

(バチルス菌を接種させた状態)

【まとめ】

本結果を受け、衛生微生物研究センター所長 李憲俊氏は、以下のように解説しています。

● ベビーカーのシートは菌の温床となりやすい

一般的に雑菌は、「温度」「湿度」「栄養素」の3つの条件のもと増殖します。

乳幼児は季節関係なく汗を多くかくこと、また同じ姿勢を保っている時間が長く、身体の接触面と汗を吸い込んだシートが乾きにくい事、更に赤ちゃんの体温によって菌が最も活発に増殖する35度～36度の人肌に温められているため、シート部分は菌の温床となりやすいと考えられます。更に、ベビーカーのシートは自宅で洗うことが難しいため、汗や皮脂、食べこぼし、大気中のホコリなど繊維の奥に入り込んだ汚れが菌の栄養素となり、増殖の一因となっています。

【ベビーカーお手入れ方法】

菌の付着は自然界に身を置く以上避けられないですが、衛生的な環境を保つために極力、菌を増殖させない下記のような工夫をする事が重要です。

- **通気性のよい素材を選ぶ**: 湿気によるムレを解消でき、増殖のきっかけを防ぐことができます。特に、これからの梅雨や夏季の高温多湿の季節は、洋服やベビーカーのシートなど、赤ちゃんの肌に直接触れるものには、通気性のよい素材を選ぶなどし、対策するのがよいでしょう。
- **シートを洗濯する**: ベビーカーや洋服に付着・増殖した菌は、洗濯する事で除菌ができます。シートが洗浄できるベビーカーを選びましょう。
- **早く乾燥させる**: 雨などで濡れてしまった場合、菌は湿気を好んで増殖するため、できるだけ風通りのよい場所において乾燥させましょう。また、洗濯をしても、濡れている時間が長いと、更に菌が増殖してしまいます。洗った後もできるだけ早く乾かすことが大切です。

監修者の紹介:

衛生微生物研究センター 所長 李憲俊(リ ノリシ)

韓国国立忠南大学助教授・食品薬品安全センター・秦野研究所微生物学研究室を経て、1996年に衛生微生物研究センターを開設。主な研究分野は環境および各工業製品の汚染微生物の分布や特徴について・各工業製品の汚染、劣化防止法について・抗菌・抗カビ試験方法の改良について
著書:かび検査マニュアルカラー図譜(共著)

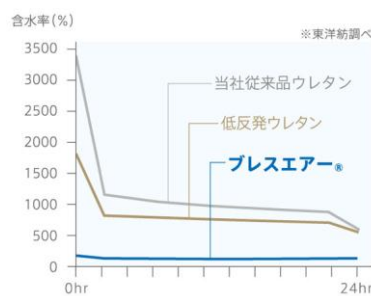


<参考資料>

アップリカの最新ベビーカー『ソラリア 2013 年モデル』には、新クッション材「プレスエアー®」をリバーシブルシート全面に採用しています。「プレスエアー®」は従来のクッション材ウレタンと比較し、約11倍もの通気性^{※4}を実現。さらに、シートは洗濯機で丸洗いが可能となりました。速乾性^{※5}にも非常に優れ、従来品のウレタン素材は24時間後も乾燥していなかったのに対し、「プレスエアー®」は約2時間で乾燥します。



<通気度 測定結果^{※4}>



<速乾性 測定結果^{※5}>



<ソラリア 2013 年モデル>

※4、※5:東洋紡調べ、素材での比較

アップリカ・チルドレンズプロダクツ

マーケティング本部 ストローラーカテゴリー マネージャー 萩原正広

赤ちゃんは、体温調節機能が未熟で、大人の約2倍の量の汗をかきます。また赤ちゃんの皮膚はとても繊細で、常に清潔な状態を保つことが必要です。今回アップリカの最新ベビーカー「ソラリア 2013 年モデル」のクッション素材に、プレスエアー®を採用したのは、通気性・速乾性のほか、体圧分散性、振動吸収性など未熟な赤ちゃんにとってあらゆる面で効果的で、ベビーカー内の環境が格段に向上すると考えたからです。今後もアップリカでは赤ちゃんの快適性を常に追求し、ベビーカーの製品開発を行ってまいります。



【本リリースに関するお問い合わせ先】

アップリカ・チルドレンズプロダクツ株式会社 マーケティングコミュニケーションズ PR 担当 山辺(ヤマノベ)
TEL: 03-3566-3232 / E-mail: yamanobe_wakana@aprica.co.jp

<試験概要>

【試験1：ベビーカーの生菌数測定及び優先菌の同定試験】

試験実施日	2013年3月15日～4月8日
試験実施場所	株式会社衛生微生物研究センター内
対象検体	1年間使用したベビーカーのマット・シート(素材:ウレタン) 試験片:5×5cm
試験目的	1年間使用したベビーカーの生菌数、その主な種類の特定
試験方法	1年間使用したベビーカーのマット・シートの素材(ウレタン)を5cm角に切り取り、洗い出した液を試験試料とした。これらの試験試料を滅菌水で10倍希釈系列を作成した後、希釈液を普通寒天培地に接種し、32.5°C、48時間培養した。培養後、培地上に形成された集落をカウントし、試験試料1ml中の生菌数を換算した。更に、分離された菌を、生化学的同定法を用いて優先菌を特定した。

【試験1：結果】

試験試料	試験回数	生菌数(cfu/mL)
試験片:5×5cm	1	9.0×10^4
	2	6.0×10^4
	3	4.0×10^4

【試験2・3：従来シート・新素材シートにおける菌数変動測定試験】

試験実施日	2013年3月15日～4月8日
試験実施場所	株式会社衛生微生物研究センター内
対象検体	「ウレタン」試験片:5×5cm/新クッション材「プレスエア [®] 」試験片:5×5cm
試験目的	最も菌が増殖する梅雨を想定した環境下での両検体における菌数の変動の調査
試験方法	従来のマット・シート素材「ウレタン」と新素材「プレスエア [®] 」にバチルス菌を接種し、栄養源として1/10NBを添加し、35度、相対湿度90%以上で放置した。放置24時間後の生菌数を試験1と同様に測定した。

【試験2・3：結果】

試験試料	試験回数	初発菌数(cfu/mL)	24時間後の菌数(cfu/mL)
ウレタン	1	2.5×10^4	4.4×10^5
ウレタン	2	2.5×10^4	1.0×10^5
プレスエア [®]	1	2.5×10^4	1.0×10^2
プレスエア [®]	2	2.5×10^4	1.0×10^2

【試験4：新素材シートにおける洗浄調査】

試験実施日	2013年3月15日～4月8日
試験実施場所	株式会社衛生微生物研究センター内
対象検体	アップリカの最新ベビーカー『ソラリア2013年モデル』シート
試験目的	アップリカの最新ベビーカー『ソラリア2013年モデル』シートの洗浄により除菌率の調査
試験方法	「プレスエア [®] 」のシートにバチルス菌を接種し、通常の洗濯を行い、10時間乾燥後の生菌数を測定した。

【試験4：結果】

試験試料	試験回数	初発菌数(cfu/mL)	洗浄し、乾燥後(cfu/mL)
プレスエア [®] 製シート	1	5.7×10^6	<10 ¹
プレスエア [®] 製シート	2	5.7×10^6	<10 ¹
プレスエア [®] 製シート	3	5.7×10^6	<10 ¹

※<10¹:検体1ml培養により菌が検出されない