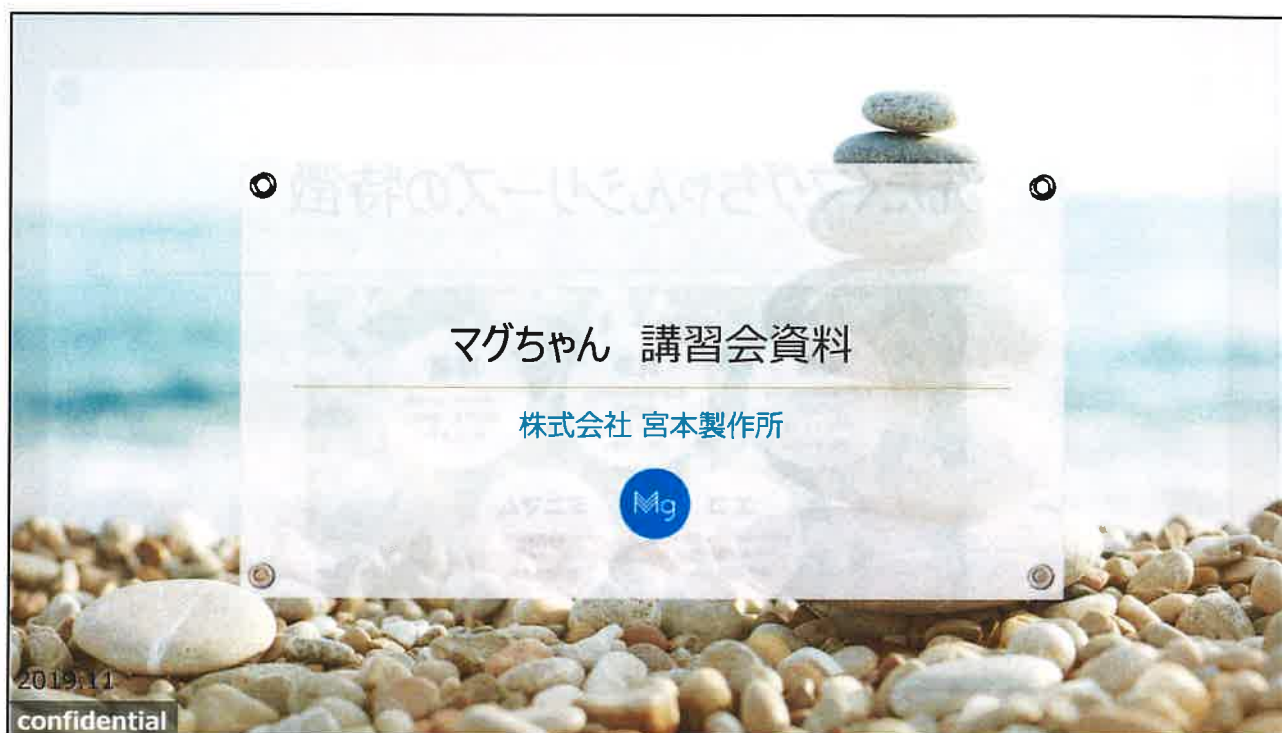




洗たくマグちゃんシリーズとは

高純度のマグネシウムと水が
化学反応をおこし水道水を
洗浄・除菌・消臭力のある弱アルカリ性の水に変化させ
皮脂汚れなどをスッキリと洗い上げる新しい洗濯方法

洗たくマグちゃんシリーズの特徴



3

環境配慮のできる洗濯

3つのSDGsに貢献しています。

宮本製作所がご提供するマグちゃんのある暮らしは、次の3項目の社会的課題の解決に重点的に取り組み、持続可能な未来の構築に貢献しています。



12 つくる責任つかう責任

マグちゃん山は循環型経済の一つであり、資源1トンから約1.5トンとれます。この豊富な資源のマグちゃんシステムを推進して健康な環境への貢献を及ぼさない製品をつくります。

14 海の豊かさを守ろう

水産物資源に頼りつつある国の一つで、資源の持続可能な利用が求められています。マグちゃんを洗った洗濯水は200日ほど自然分解できるため、海に流しても環境負荷が少なくなります。

15 陸の豊かさを守ろう

洗濯排水を農業用の栄養素として再利用する企業に協力しています。リネウス農業が育芽が育つ土壌をつくり出すの役がとります。



4

マグちゃん洗濯の仕組み



マグちゃん洗濯の仕組み ②

マグネシウムと水の化学反応による水石鹸化

東洋大学 下村敬雄 監修



弱アルカリ性

脂肪、反応
(衣服に付着した脂肪分)

溶 解(水素で乳化)

H^+ : 水素イオン
 OH^- : 水酸化イオン

$Mg(OH)_2$: 水酸化マグネシウム

Mg^{2+} : マグネシウムイオン

PH: 10.5前後
界面活性効果 $H_2O + OH^- \Rightarrow H_2O^-$ (水酸化イオン)

石鹸 = 脂肪 + アルカリ

溶 解

石鹸化

* 水分子がマグネシウムから電子を受けとることによって、水素イオン H^+ (原子状)と水酸化イオン OH^- が生成される。マグネシウムは、マグネシウムイオン Mg^{2+} または、水酸化マグネシウム $Mg(OH)_2$ となって溶出する。

実証実験データ「洗浄力」①

■ 洗濯物に付着した皮脂汚れの分解力に関する試験 <実施機関：(株)島津テクノリサーチ>

試験写真



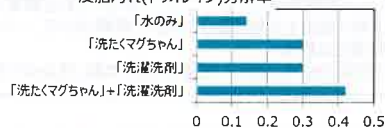
洗濯前（水のみ）



洗濯後（洗剤＋マグちゃん）

分析試料	トリオレイン (mg)	濃度	分解力
「洗たくマグちゃん」＋「洗濯洗剤」	29	580.5	42%
「洗濯洗剤」	35	687.4	30%
「洗たくマグちゃん」	35	704.9	30%
「水のみ」	43	851.3	14%
添加状態	50	1000.0	0

皮脂汚れ(トリオレイン)分解率



試験内容

マグちゃんによって生成された水を含んだ水酸化マグネシウム水が、通常1日着用した衣類の皮脂汚れをどの程度分解することが出来るのかを、既存の液体洗剤と比較してその洗浄効果を調べる。洗浄効果は、試料を使用した時の皮脂汚れ(トリオレイン)の減少量を測定する。

試験結果

マグちゃんで生成されるマグネシウム水は、皮脂汚れ(トリオレイン)を市販の洗濯洗剤と同等に分解できることが分かった。

実証実験データ「洗浄力」②

■ 洗濯機の洗濯槽・ホースに付着した汚れの除去 <実施機関：(株)宮本製作所>

	使用前	100回使用後
洗濯槽		
排水ホース 根元部		
排水ホース 先端部		

試験内容

約3年間使用した洗濯機の洗濯槽と排水ホースの汚れを、マグちゃんだけのお洗濯を100回行った場合の洗濯槽や排水ホースの汚れがどの程度除去できるかを確認する。

試験結果

水そのものが洗浄力を帯びているため、洗濯物だけでなく、使い続けるうちに洗濯槽や排水ホースのカビや汚れを少しずつ剥がれていき、わずらわしい洗濯槽のお掃除の回数を減らすことができます。

実証実験データ「消臭力」

■ 洗濯物に付着した臭い成分の分解力を確認する試験 <実施機関：日立化成テクノサービス(株)>

部屋干し後の試験片から発生する添加試薬量(mg/m)

	水洗い	マグちゃんのみ	粉末洗剤	粉末洗剤+マグちゃん	液体洗剤	液体洗剤+マグちゃん
酢酸	1.2	0.3	1.0	0.6	1.0	0.6
プロピオン酸	2.6	0.5	2.3	1.0	1.9	1.1
酢酸	4.1	1.0	3.8	1.8	3.2	2.0
イソ吉草酸	7.8	1.3	7.3	3.6	7.2	5.0
吉草酸	6.2	2.5	5.5	3.4	4.0	2.9
ヘプタン酸	15.0	5.5	15.0	11.0	17.0	11.0
添加試薬総量(合計)	37.0	11.1	34.7	21.4	34.3	22.6
水洗い基準の除去率	基準	70.1%	8.2%	42.1%	7.3%	39.0%

臭い成分(添加試薬)の除去率(水洗い基準)



試験内容

マグちゃんによって生成された水素を含んだ水酸化マグネシウム水（弱アルカリ性）が、一般的な衣類の臭い成分（部屋干し臭）を抑制する効果があるかを見極める。比較対象として、粉末洗剤と液体洗剤の2種類についても同様の試験を実施する。（部屋干し臭成分は、酢酸、プロピオン酸、酪酸、イソ吉草酸、吉草酸、ヘプタン酸の6種類使用する）

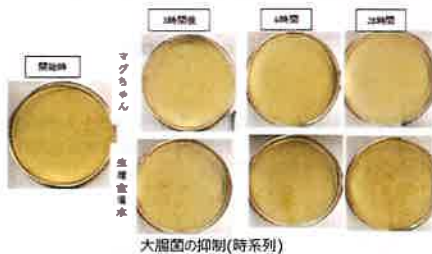
試験結果

マグちゃんと市販洗剤では、臭い成分の除去率に大きな差があることがわかり、マグちゃん単体で使用するのが一番良い結果となった。マグちゃんと洗剤を併用するとマグちゃん単体よりも分解率が落ちるのは、洗剤が臭い成分を分解するのではなく、芳香成分でコーティングしているためと推定される。臭いの原因のもとを分解し、部屋干しなどの臭いをスッキリ解消できる。

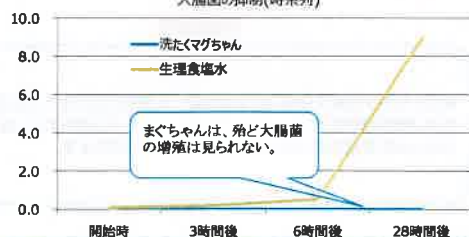
11

実証実験データ「除菌」①

■ 雑菌の繁殖抑制効果の試験 <実施機関：茨城県工業技術センター>



大腸菌の抑制(時系列)



まぐちゃんは、殆ど大腸菌の増殖は見られない。

試験内容

マグちゃんによって生成された水素を含んだ水酸化マグネシウム水（弱アルカリ性）が、雑菌（大腸菌・レジオネラ菌・黄色ブドウ球菌）の繁殖抑制に効果があるかどうかを見極める実験。

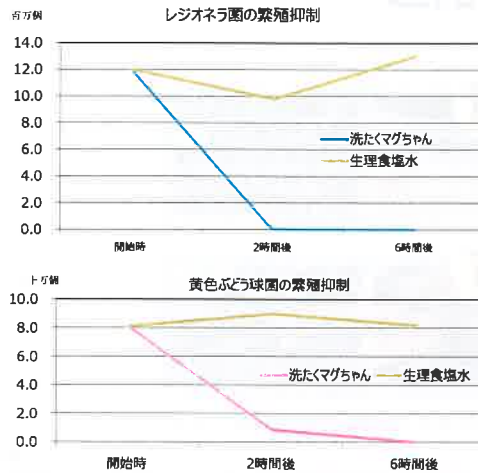
試験結果

洗たくマグちゃんで生成されるマグネシウム水は、大腸菌の抑制とその持続性に効果があると判断出来た。このことから洗濯槽内の残留水からの大腸菌増殖は抑制可能と思われる。

12

実証実験データ「除菌」②

■ 雑菌の繁殖抑制効果の試験 <実施機関：（一財）日本食品分析センター>



試験内容

マグちゃんによって生成された水素を含んだ水酸化マグネシウム水（弱アルカリ性）が、雑菌（大腸菌・レジオネラ菌・黄色ブドウ球菌）の繁殖抑制に効果があるかどうかを見極める実験。

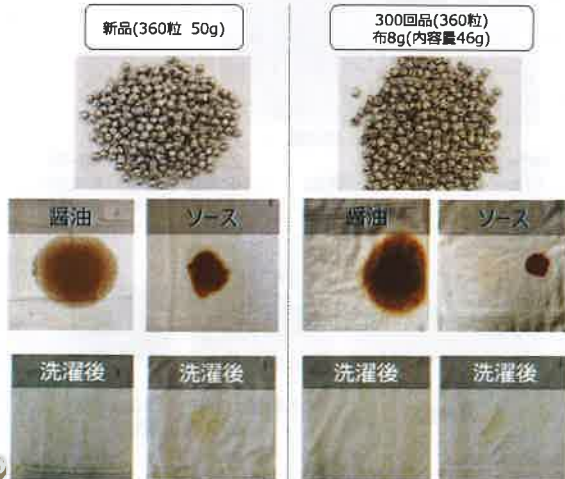
試験結果

洗たくマグちゃんによって生成されるマグネシウム水は、風呂の残り湯のレジオネラ菌を30分後に約80%抑制することが出来る。また洗濯槽に残存する水も6時間後にはレジオネラ菌を完全に抑制する効果が確認出来た。

黄色ぶどう球菌は2時間で約90%抑制し、6時間後には殆ど検出されないことが見極められた。

実証実験データ「使用期間」

■ 使用期間と効果の試験 <実施機関：（株）宮本製作所>



水質検査結果

	新品(A) 50g(360粒)	約300回品(B) 46g(360粒)	(B-A) Δ4g
Mg大きさ			
原水	pH7.4	pH7.4	
1分後	pH8.9	pH8.6	Δ0.3
3分後	pH9.5	pH9.2	Δ0.3
5分後	pH10.0	pH9.6	Δ0.4
7分後	pH10.3	pH9.8	Δ0.5
10分後	↑	pH10.2	Δ0.1
15分後	↑	↑	Δ0.1

*原水は、茨城県古河市内の水道水から採取

試験結果

・マグネシウムの重量は、300回使用時で約4g減少している。
・水質変化は、新品と300回使用品で比較すると、マグネシウム同士の接触摩擦による摩耗(4g減少)と酸化部分の影響から水素イオンを発生する面積が減少したことにより、アルカリ化のスピードが落ちている。但し、pH数値はどちらも10.0以上を確保している。

*今回の試験では、洗たくマグちゃんにだけ洗浄効果を確認する意味から、洗濯洗剤との併用をしないで洗濯をした。特に300回使用した洗たくマグちゃんでも大きな差は見られなかった。

使用方法

- STEP 1**



洗濯物と一緒に
マグちゃんを入れます。
マグちゃんが洗濯機の中でよく
動くように、洗濯物を詰め込み
すぎないのがポイントです。

STEP 2



洗い時間を15分以上に
設定してください。
効果のあるマグちゃん水を作る
には15分以上かかるので、洗い
時間はいつもよりも長めに設定
します。すぎきは基本1回でOK!

STEP 3



洗濯が終わったら
干して乾かしましょう。
乾く場所であれば、屋外・屋内
どちらでも大丈夫! 乾かすこと
でマグちゃんの腐化を防ぎます。

STEP 4



使い終わったら
土に還しましょう。
マグネシウムは植物の光合成を
助けるので、肥料として再利用
できます。使用後は中身を取り
出し植物にまいてください。

●乾燥機でも使用可能ですが、メッシュの破れが早まり、いたむ可能性があります。

●洗剤・柔軟剤・酸素系漂白剤は併用できませんが、マグちゃんだけのお洗濯がおすすめです。洗剤を併用される場合は※を参考にしてください。

15

商品ラインナップ



洗たくマグちゃん
(ブルー・ピンク)

内容量 : 50g
1,800円(税抜)



ランドリーマグちゃん

内容量 : 100g
3,600円(税抜)



ベビーマグちゃん 箱・PP
(ブルー・ピンク・イエロー)



内容量 : 70g /1個
2,400円(税抜) 箱・PP
単品 : 6,900円(税抜) PPセット
7,200円(税抜) 箱セット



バスマグ



内容量 : 300g (150g×2個)
12,800円(税抜)



16

商品ラインナップ

食器洗い機用 液体マグちゃん

内容量：500ml
1,600円(税抜)

ドラえもん×ハローキティ
洗たくマグちゃん【プリント】

内容量：120g
4,200円(税抜)

ドラえもん×ハローキティ
洗たくマグちゃん【刺繍】

内容量：120g
4,500円(税抜)

17

新商品



洗たくマグちゃんL

内容量：140g
4,400円(税抜)



18

商品ラインナップ OEMブランド製品



海外向けブランド「Terra Wash」
フランス最大のオーガニック展示会「natexpo」での金賞を受賞を始め、多数のイベントで世界的な注目を集めています。



タオル専門店「伊織」

19

商品ラインナップ OEMブランド製品



洗濯マグちゃん グリーン



ペットのマグちゃん

20

よくある質問と公式回答①

質問 洗剤と併用してもいいか。

回答 洗剤との併用は可能ですが、洗剤の成分に「脂肪酸ナトリウム」や「脂肪酸カリウム」を含んでいる物は、石鹼カス状の物ができる可能性があります。
ただ、環境改善のためにも、ぜひ洗剤をつかわない「マグちゃんだけのお洗濯」を推奨しております。

質問 メンテナンス方法にクエン酸を使用してはいけないのか。

回答 酸化被膜をとるためには、洗濯機にいれて攪拌させて、表面の被膜をとることを推奨しています。
メーカーとしてはクエン酸を使用してのメンテナンスは強く推奨はしていないが、洗濯機にいれるだけでは気になるお客様へは、クエン酸のメンテナンスをお伝えしています。

21

よくある質問と公式回答②

質問 バスマグと他社商品（入浴剤など）は併用していいか。

回答 基本的に一緒に入れて大丈夫ですが、検証を行っていないので、すべての入浴剤と一緒に使用して問題がないとは言えません。特に乳成分が含まれるものとの併用は石鹼と同様に石鹼カスが出来る恐れがあるため、併用を避けた方が良いでしょう。

質問 バスマグの使用期限について。

回答 使用期限は約1年としています。理由としては入浴で減るマグネシウムは極々微量なのですが、洗濯（メンテナンス）による粒表面と生地との摩耗が使用期限に大きく影響しています。
バスマグの使用期限の約1年は、洗濯（メンテナンス）の約1年と捉えていただいて問題ございません。

22

よくある質問と公式回答③

質問 マグネシウムによる金属アレルギーは起こるか。

回答 マグネシウムは金属の中で最もアレルギー反応が起きない金属とされており、体に必要なミネラルです。また、水酸化マグネシウム、塩化マグネシウムは酸化物のため金属という扱いではなくなります。これらは便秘薬や食品添加物としても使われています。気になる方は医師に確認してください。

質問 マグネシウムの成分について。

回答 洗たくマグちゃんで使用している粒は、99.95%がマグネシウム、0.045%がアルミ、亜鉛、鉄、マンガン、ニッケル、銅、シリコンなど0.005%がその他。となっております。

23

よくある質問と公式回答④

質問 漂白剤の使用について。

回答 酸素系の漂白剤は使用可能です。塩素系の漂白剤は使用不可になります。エンソサラシ不可の生地を使用しているため、メッシュの傷みや色落ちの可能性がございます。

質問 重曹のお洗濯との違いについて。

回答 重曹も弱アルカリ性になるが、PH値はMaxでも8.5ほどしかなく、マグネシウム（Max PH値 10.5）ほど上がりません。水に溶けにくいという性質からも、マグちゃんを使用したほうが単体での使用でも洗濯効果が十分感じられる。

24

よくある質問と公式回答⑤

質問 銀のお洗濯との違いについて。

回答 マグネシウムはアルカリによって菌を除菌しますが、銀は細胞の中に入り込んで菌を抗菌するという違いがあります。また、そもそも銀自体に洗浄効果がないため、銀で洗濯に使用する場合は洗剤と併用することが望ましいと考えられます。

質問 水の温度について

回答 常温の水でも十分反応しますが温度が高い方が反応は良いです（40℃くらいで反応は飽和状態となる、それよりも温度が高くてもあまり意味はない）
寒冷地に住んでいる方はお湯の方が反応が良いです。

25

よくある質問と公式回答⑥

質問 個数の目安

■ 洗たくマグちゃん

- 1個・・・液体合成洗剤と併用
- 2個・・・洗濯物5kgまで、水量35Lまで
- 3個・・・洗濯物7kgまで、水量50Lまで
- 4個・・・洗濯物9kgまで、水量65Lまで

回答 ■ ベビーマグちゃん

- 1個・・・洗濯物3kgまで、水量23Lまで
- 2個・・・洗濯物6kgまで、水量45Lまで
- 3個・・・洗濯物9kgまで、水量70Lまで

■ ランドリーマグちゃん

- 1個・・・洗濯物5kgまで、水量35Lまで
- 2個・・・洗濯物9kgまで、水量65Lまで

質問 使い方について

・使用量の目安に従って、お洗濯物の量に必要な個数の洗たくマグちゃんを洗濯機に入れてください。

回答

・「スピード洗い」など洗濯時間が短い場合、洗たくマグちゃんの効果が得られないため、「洗い」の時間を15分以上とってください。

・すすぎや脱水の時も洗たくマグちゃんは洗濯機に入れたままにし、お洗濯終了後は衣類と同じように干して乾かして下さい。

・干す場所は室内でも屋外でもどちらでも大丈夫です。

25

