

はみがき粉

45期生

I テーマ設定の理由

普段使用しているはみがき粉は一体いつごろ作られたのか、昔のはみがき粉はどのようなものであったのか、また、現在のはみがき粉にはどのような働きがあるのか、種類（塩入り、液体はみがき、味付きなど）によってどのような働きの違いがあるのか、などいろいろな疑問が湧いてきたので自由研究を機会に調べることにしました。

II 研究方法

- (1) アンケート調査
- (2) はみがき粉について
 - ① はみがき粉の成分、効果
 - ② はみがきQ & A
- (3) 洗口液について
 - ① 洗口液の成分、効果
 - ② 洗口液Q & A

III 研究内容

(1) アンケート調査

私はこの自由研究をするにあたって資料を集めようと思い、次のようなアンケートを「サンスター」「ライオン」「花王」「ジョンソンエンドジョンソン」「アース製薬」「小林製薬」「エスエス製薬」の7社に送り返事をいただきました。

—アンケート内容—

私は今、夏休みの自由研究で「はみがき粉」について調べています。

そこで貴社に以下の質問について答えていただきたいと思筆をとった次第です。どうかよろしくお願いします。

1. チューブはみがき粉について

- ① 「液体のもの」と比べた長所、短所。
- ② 塩入りはみがき粉がありますが、歯ぐきをひきしめる効果があるかわりに、歯を削ってしまうことを聞いたことがあります。その影響はあるのですか。
- ③ 大人用と子供用の相違点はありますか。
- ④ 子供用で「イチゴ味、メロン味」のものなどがよく見られますが、歯に影響は与えないのでしょうか。どうしても味付きと聞くと甘いものを想像してしまうのですが……。

2. 洗口液について

- ① 「はみがき粉」と比べた長所、短所。
- ② なぜすすげば汚れがとれやすくなるのですか。

3. 貴社で最も売れている歯磨き剤の名前を教えてください。

以上です。またあわせてよい参考文献も教えていただければ幸いです。
本当にありがとうございました。

—アンケートに対する返答—

1. ① はみがき粉の特徴

長所……はみがきには研磨剤（軽質無水ケイ酸、リン酸水素カルシウム、炭酸カルシウム）というものが配合されています。これが歯を傷つけずに歯の表面の汚れを落とすこと、及び歯や口内全体の汚れと細菌を吸着除去します。

短所……歯ブラシを使い、又水でゆすがなければなりません。しかし歯ブラシを使うこと（ブラッシング）によりむし歯予防や歯周疾患予防効果があるので短所とは一概に言えません。

② 塩入りはみがき粉の影響

塩歯磨は塩の持つ収斂作用のために歯茎を引き締めます。歯磨に配合されている薬用薬はマイクロ粒子の為、しっかり磨いても歯や歯茎を傷つけません。

③ 大人用と子供用の相違点

香味剤を辛味、刺激の少ないものを用い子供でも使いやすくしてあります。またていねいにブラッシングできるように発泡剤が配合されていないのがあります。

④ 味つきのはみがき粉による歯への影響

歯磨の甘さの成分はサッカリンナトリウムが主体であり砂糖は全く含まれていません。この他の歯磨の成分のうちグリセリン、ソルビット、甘草抽出物質、ある種の香料等も甘みをそれぞれ自身持っていますが、これらの甘みは弱いので歯磨全体の中では味を出すことはありません。

歯磨の甘味は、使用原料の苦み、渋味等を緩和して味を整え、毎日の快適な歯磨の使用を助けるためのもので、むし歯となったり、歯や歯ぐきに害を与えることはありません。

2. ① 洗口液の特徴

長所……歯ブラシだけで磨いただけでは口腔清掃が不十分になりがちなので、歯磨前に使用して歯垢を除去しやすしたり、歯磨き後に使用して歯と歯茎を殺菌剤でコーティングすることにより、一層口腔清掃の効果が期待できます。

短所……研磨剤が入っておらず、又歯ブラシを併用しないので歯垢や着色物を落とす力が十分ではありません。だから長期間洗口液だけを使用していると歯垢あるいは歯の黄ばみが目立ってくる場合があります。

② 液体であるため歯ブラシの届きにくいところまで薬用成分がゆきわたり、て

いねいなブラッシングによって汚れが落ちやすくなるのです。

3. 最も売れているはみがき粉

- サンスター : GUMデンタルペースト
- エスエス製薬 : ラカルト・ニュー5
- 花王 : クリアクリーン

(2) はみがき粉について

① はみがき粉の成分、効果

はみがき粉によって配合成分、割合は違いますが主な成分とその効果は以下の表の通りです。

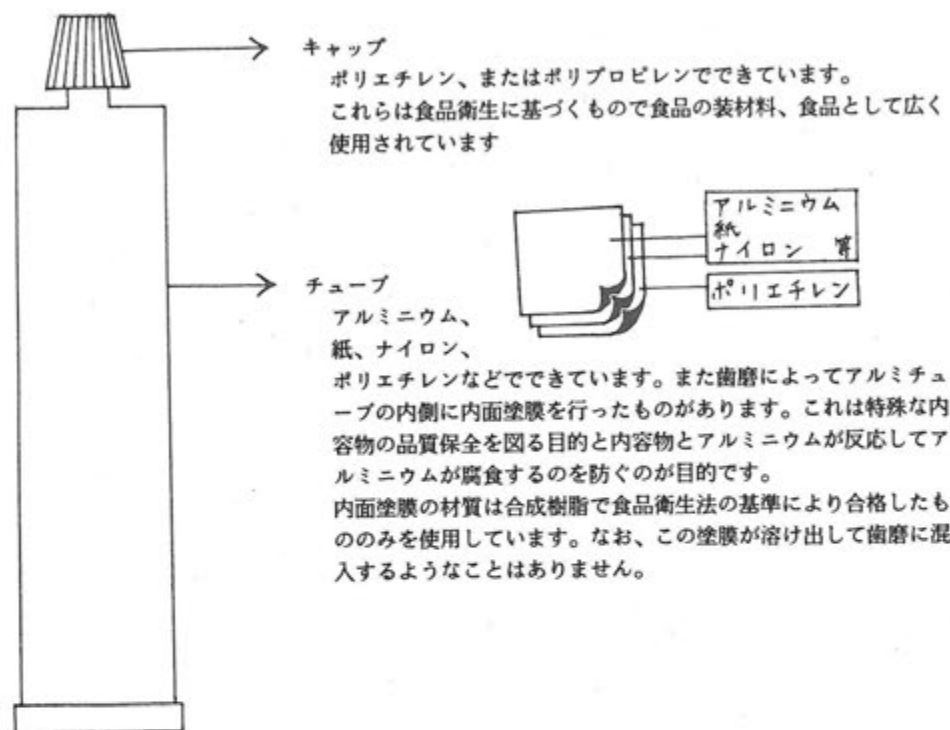
▼表1 はみがき粉の主な成分と効果

分類	成分	効果・作用
研磨剤	リン酸水素カルシウム 炭酸カルシウム 水酸化アルミニウム 無水ケイ酸 等	歯の表面を傷つけずに歯の表面の落とすこと、及び歯や口内全体の汚れと細菌を吸着除去すること。
湿潤剤	グリセリン ソルビトール 等	歯磨中の粉体に湿り気と可塑性（クリーム状の形）を与える。
粘結剤	カルボキシメチルセル ロースナトリウム アルギン酸ナトリウム カラギーナン 等	粉体と液体成分とを結合させかつ保形性を与える。
香味剤	サッカリナトリウム ペーパーミントオイル スベアミントオイル メントール 等	香味の調和をはかる。 爽快感と香りをつけ、歯磨を使いやすくする。
着色剤	法定色素	歯磨の外観を美しくする。
保存剤	パラベン 安息香酸ナトリウム 等	歯磨の変質を防ぐ。
	精製水	歯磨の粘度、稠度を調整する。
薬効成分	フッ化物 殺菌剤 消炎剤	歯磨の粘度、稠度を調整する。

② はみがき粉Q&A

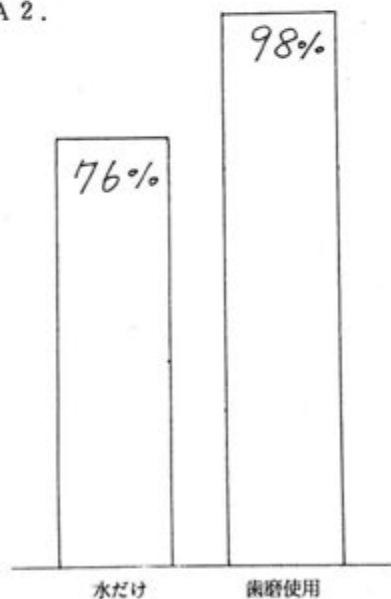
Q 1. はみがき粉のチューブは何で使られているのですか。

A 1. 下の通りです。



Q 2. はみがき粉を使用せず「水」「ガム」「塩」で磨くのはどうですか。

A 2.



▲グラフ1

水……グラフ1のように、水でブラッシングした場合76%、はみがき粉を使用して磨いた場合98%で細菌の数が現象しています。このようにはみがき粉を使用した方が効果的です。

ガム…「チューインガム」はあくまでも食品であり、歯の掃除を目的とし薬事法で承認されたはみがき粉と同じ効果を期待することは不可能です。「ガム」の働きは香味による清涼感や比較的とれやすい食物のカス等がガムに付着して取れる程度で、歯垢はやはりはみがき粉でブラッシングしないと取り除くことはできません。

塩……塩だけで歯をみがくことは決して悪いことではありません。しかし塩だけでは塩辛さがあります。又、粒が荒く歯ぐきを傷つけることもあり口腔内の清掃も十分に期待できません。今日のようなはみがき粉の無かった時代にはみがきの一種として人類が経験的に知っていた塩も一般的に使用されていました。ただ塩には口腔内の細菌の働きを抑えたり歯ぐきをひきしめ炎症を抑える等の作用はありますが、歯と歯の間の汚れや口の臭いまで除去する作用はありませんので、歯を十分に清掃するためにははみがき粉の方が効果的です。

(3) 洗口液について

① 洗口液の成分、効果

基本的な成分とそれらの働きは以下の表の通りです。

▼表2 洗口液の主な成分と効果

分類	成分	使用濃度	働き
水	精製水	70%~90%	溶剤
溶媒	エタノール等	0%~30%	香味剤溶解、爽快感付与
湿潤剤	グリセリン等	~15%	保湿、香味剤溶解補助等
界面活性剤	ポリオキシエチレン 硬化ヒマシ油 ポリオキシエキレン ポリオキシプロピレン グリコール ラウリル硫酸ナトリウム 等	~25%	香味剤可溶性 口内洗浄
香味剤	サッカリンナトリウム メントール ペパーミントオイル 等	~1%	香味の調和 清涼感特徴香味の付与
保存剤	パラベン 安息香酸ナトリウム 等	~1%	防腐、製品の変質を防ぐ
着色剤	法定色素、カラメル 等	微量	着色で外観を美しく見せる
pH調整剤	リン酸塩、クエン酸塩 等	微量	pHの調整
		適量	口臭の除去、むし歯、歯患の予防等

② 洗口液Q&A

Q 1. 洗口液の使用後、水ですすぐ必要はありますか。

A 1. 必要はありません。むしろ水でいい方がより効果的です。

