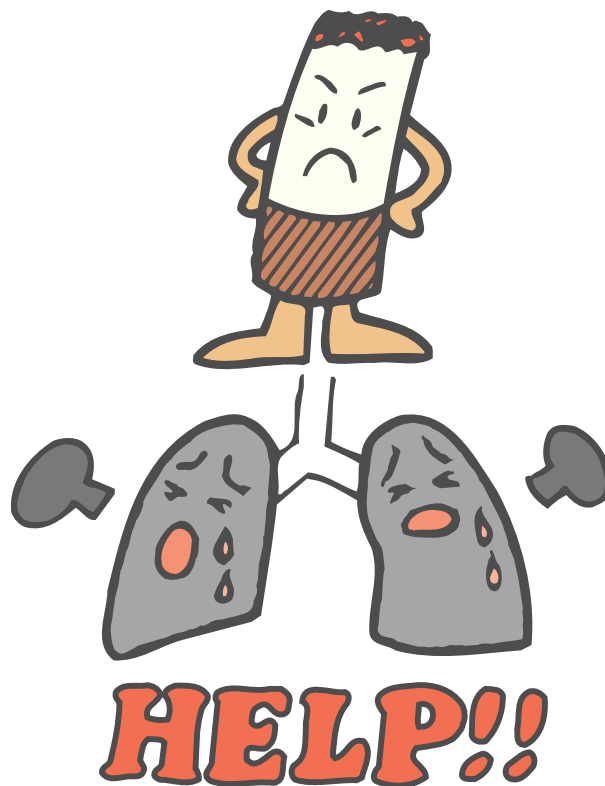


〈実験編〉



〈注意〉

本教材内において、カイワレ大根を用いた実験の成長の違いから、カイワレ大根に対するタバコの影響を示しています。しかし、この結果をそのまま人間置き換えることには、様々な見解があることを御承知おき下さい。

〈実験参考資料〉

小林賢二著 「なんで? どうして? 実験教室」

健康教室 2001年臨時増刊号 東山書房

たばこがビタミンCを破壊する？



レモンで調べてみよう！！



レモンを使用した実験



<用意するもの>
レモン(=ビタミンC)
たばこ
注射器(タバコの煙を集める)
ペットボトル
透明なコップ
蒸留水
ビタミンC指示薬※

※ビタミンC指示薬とは
ビタミンCがないと青色だが、ビタミンCがあると透明に変化する薬。
色の变化からビタミンCの存在が分かる。

たばこがビタミンCを破壊するかどうか、レモンを使用した実験で確かめてみました。

用意するものは、以下の通りです。

レモン(=ビタミンC)、たばこ、注射器(たばこの煙を集める)、ペットボトル、透明なコップ、蒸留水、ビタミンC指示薬※

なお、ビタミンC指示薬とは、ビタミンCがないと青色だが、ビタミンCがあると透明に変化する薬で、色の变化からビタミンCの存在が分かります。


ビタミンCの働き

- ・タンパク質やコラーゲンの合成に不可欠
- ・皮膚のおとろえの防止
(肌の張りを保ってしみやしわを防ぐ)
- ・ウイルスや細菌に対する抵抗力を高め、風邪や感染症を予防する。
- ・ストレスを和らげる。
- ・血中コレステロールを下げる。
- ・発がん物質の生成を抑える。
- ・鉄の吸収を助ける。


ビタミンCの働きは以下の通りです。

- ・タンパク質やコラーゲンの合成に不可欠
- ・皮膚のおとろえの防止
(肌の張りを保ってしみやしわを防ぐ)
- ・ウイルスや細菌に対する抵抗力を高め、風邪や感染症を予防する。
- ・ストレスを和らげる。
- ・血中コレステロールを下げる。
- ・発がん物質の生成を抑える。
- ・鉄の吸収を助ける。

このように、ビタミンCは皆さんの健康を保つために重要な役割をもっています。



コップに蒸留水と
ビタミンC指示薬をいれた
ものをつくります。



これにレモンの汁を1滴落とす
と、コップの青色が消えます。
(ビタミンCがあるということ)

まず、コップに蒸留水とビタミンC指示薬をいれたものをつくります。

次に、レモンの汁を1滴おとすと、コップの青色が消えます（写真は、薄くなっていく途中）。

青色が消えるということは、ビタミンCがあるということです。



「主流煙」と「副流煙」を
ペットボトルにいれます。
「主流煙」たばこを吸う人が吸い込む煙
「副流煙」火がついているところから上がる煙



レモンをいれて透明になった
液体を、「主流煙」「副流煙」を
集めたペットボトルの中に、それ
ぞれ入れます。

次に、「主流煙」と「副流煙」をペットボトルにいれます。

「主流煙」はたばこを吸う人が吸い込む煙のことで、「副流煙」は火がついているところから上がる煙のことです。

レモンをいれて透明になった液体を、「主流煙」「副流煙」を集めたペットボトルの中にそれぞれ入れます。

どうなると思いますか？



主流煙 副流煙 煙なし

主流煙・副流煙は、ビタミンの量に変わったので、色が変化している！
「主流煙」もビタミンCが少なくなったので、うすい青
「副流煙」はビタミンCがなくなったので青
「煙なし」にはビタミンCがあるので、変化なし。

すると、主流煙・副流煙と混ぜた液体は、ビタミンCの量に変化があったので、色が変化しました。

「副流煙」はビタミンCが完全になくなったので青色にもどりました。

「主流煙」はビタミンCが少なくなったので、うすい青色（不純物のため赤紫色になっている）に変化しました。

「煙なし」にはビタミンCがあるので、変化なく、透明のままです。

まとめ

たばこの煙は、ビタミンCを減少させる。

特に、
副流煙の方がビタミンCの破壊が大きい。

↓

自分が吸わないことはもちろん、受動喫煙にも注意をする必要がある。

たばこの煙は、ビタミンCを破壊させることが実験からも確認できました。

特に、主流煙より副流煙の方がビタミンCの破壊が大きい事がわかりました。

自分が吸わないことはもちろん、受動喫煙にも注意をする必要があります。