

第2回北大阪健康医療都市(健都)共創フォーラム

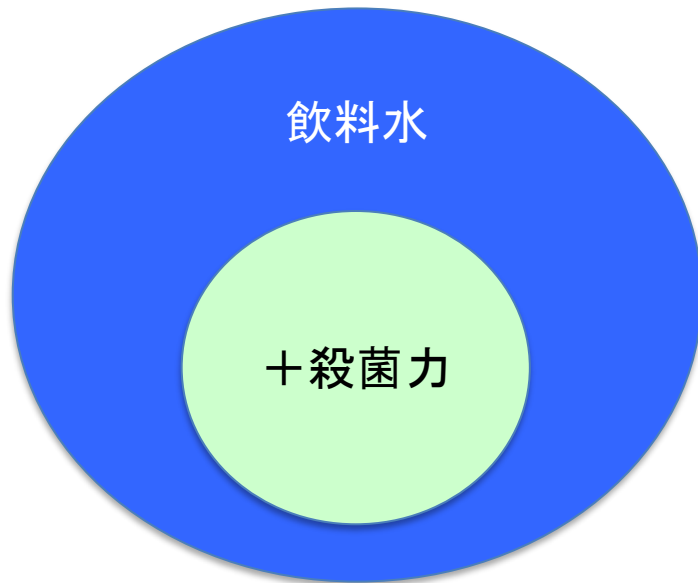
「セラミック水を活用したオーラルヘルス事業の共創と地域実証」

20210705

大阪産業大学 工学部
株式会社オーエスユー
山田 修

開発途上国で安全な飲料水確保

「毒性が無く安全」で「いつでもだれでもどこでも」できて
「長期殺菌」できて「インフラも不要」な飲料水を希望



消毒剤は殺菌できるが飲めない

飲料水は飲めるが殺菌力がない

この世に無い殺菌力のある飲料水がほしいという難問

水にセラミックスを投入して出来るセラミック水で解決

これが殺菌力のある飲料水（飲める消毒剤で無い）

使用方法

500ccのペットボトルを準備

↓

ペットボトルに直径16φペレット（4g）を投入

↓

水道水を入れる

↓

セラミック水を飲む←←←←←←

↓

↓ （繰り返し使用可） ↑

空になったときは水道水を入れる

ペレット1個で約1年間使用可能

1日あたり25円程度

安全性試験

飲料水である以上，毒性があってはならない
国内の水道法および食品衛生法の全項目適合
さらに下記の医薬品基準でも全て陰性（無毒性）

試験区分	試験項目	動物	試験基準	結果
遺伝子毒性試験	AMES試験		GLP	陰性(無毒性)
	小核試験		GLP	陰性(無毒性)
	コメット試験		GLP	陰性(無毒性)
経口投与毒性試験	単回投与毒性試験 (2g/kg/day)	ラット	GLP	陰性(無毒性)
	90日間反復投与毒性試験 (1g/kg/day)	ラット	GLP	陰性(無毒性)
血中投与毒性試験	14日間反復投与毒性試験 (4cc/kg/shot/day)	ラット	non_GLP	陰性(無毒性)
	14日間反復投与毒性試験 (2.5cc/kg/shot/day)	犬	non_GLP	陰性(無毒性)
	単回投与毒性試験 (1cc/kg/shot/day)	人間	医師主導型臨床研究	

歯磨きやマウスウォッシュは意識的に行う必要がある。また飲料ではないため、その後の吐き出しやうがいも必要となる。

一方、セラミック水は飲料水なので、飲む毎に無意識のうちに

- 1) 虫歯菌や歯周病菌の減少
- 2) プラーク付着抑制効果
- 3) その結果として誤嚥性肺炎の予防などが同時に行えるという利点がある。

人間用

飲料水として飲むたびに、オーラルケアも行える「機能性表示食品」申請を予定

ペット用

人と同様にセラミック水を飲むたびに、歯周病菌の減少や口臭抑制効果が期待

「セラミック水」の市民参加型実証フィールド

STEP1

↓ 犬猫などペットの飲料水（予防目的）
歯周病予防，口臭抑制

STEP2

↓ 市民が飲むことでオーラルケア（予防目的）
健康寿命の伸長

STEP3

介護施設などでの誤嚥性肺炎の発症抑制

「セラミック水」の市民参加型実証フィールド

STEP4

↓ 血液の抗凝固作用（予防目的）

血栓症の予防

↓ 凝固血液の再溶解作用（治療目的）

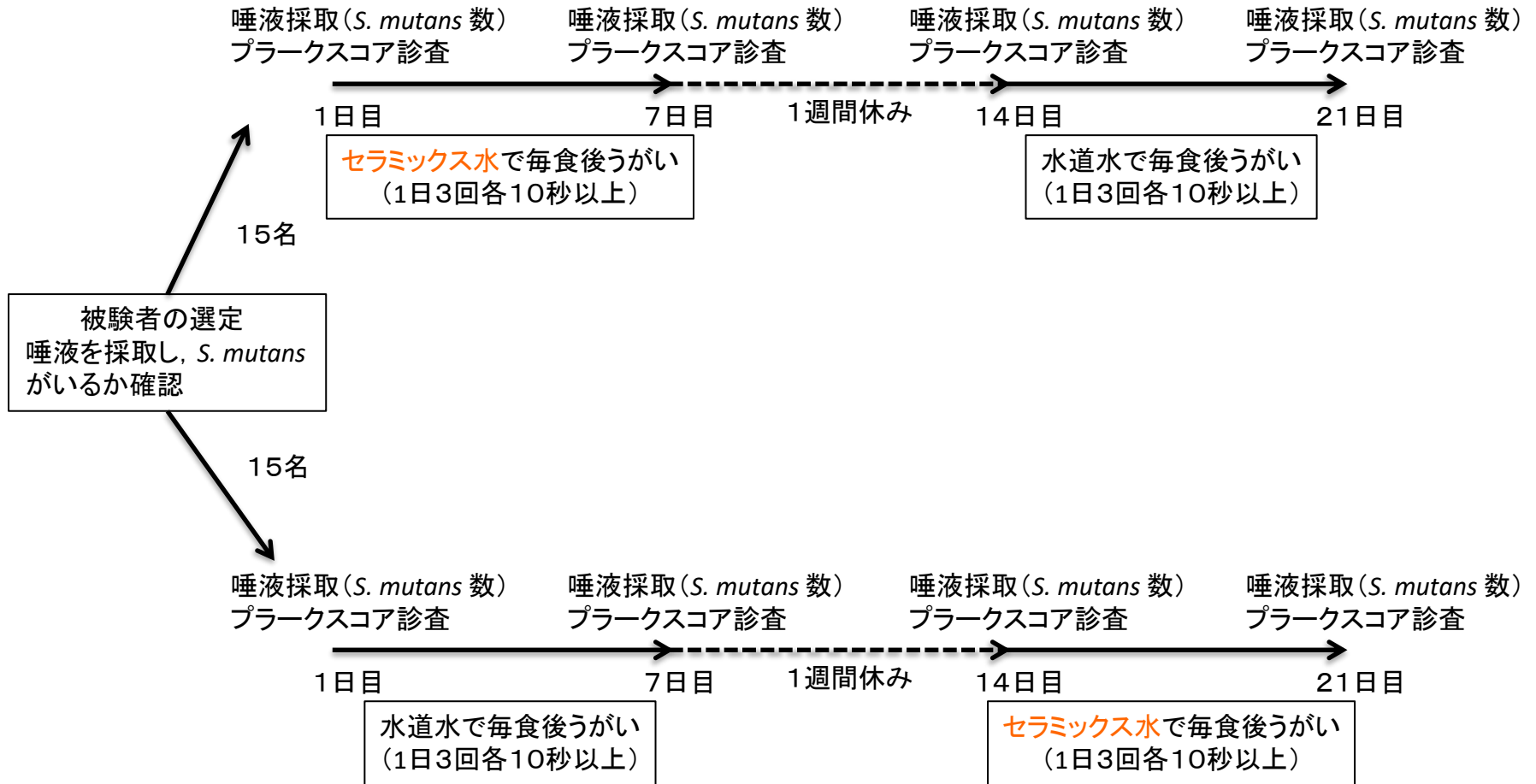
医師主導型臨床による血栓治療

STEP5

↓ 抗生物質に代わる新規抗菌薬（治療目的）

医師主導型臨床による多剤耐性菌治療

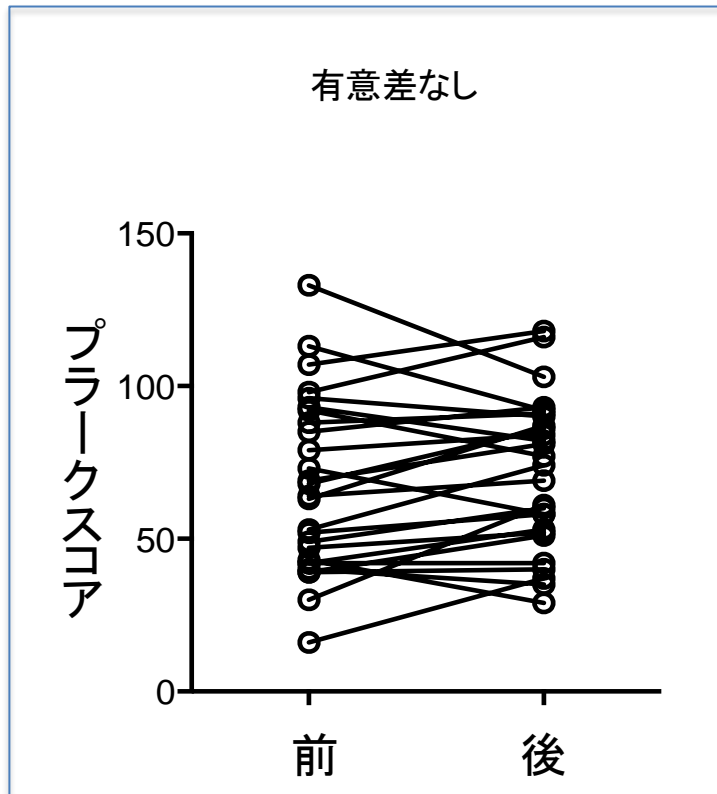
セラミックス水のう蝕抑制効果に関する臨床研究



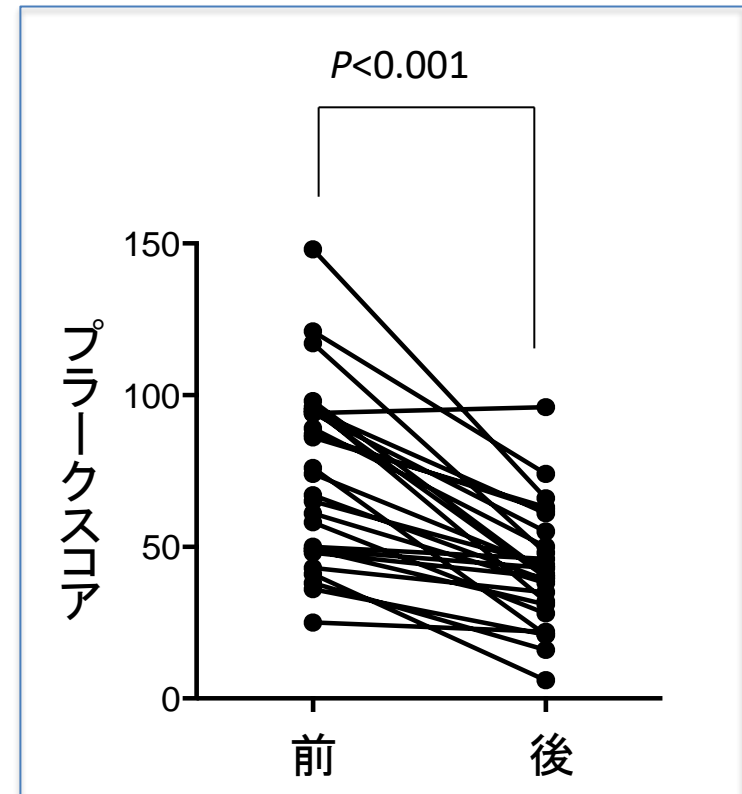
セラミックス水のう蝕抑制効果に関する臨床研究

プラークスコア

コントロール群

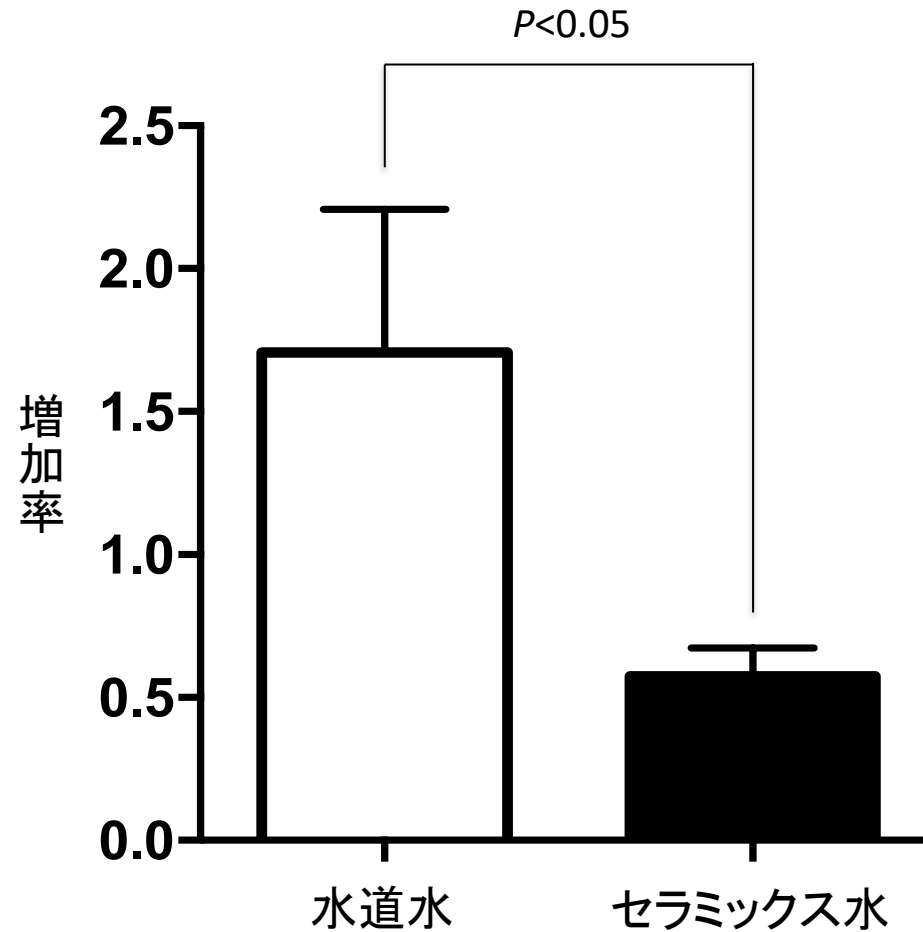


セラミックス水使用群

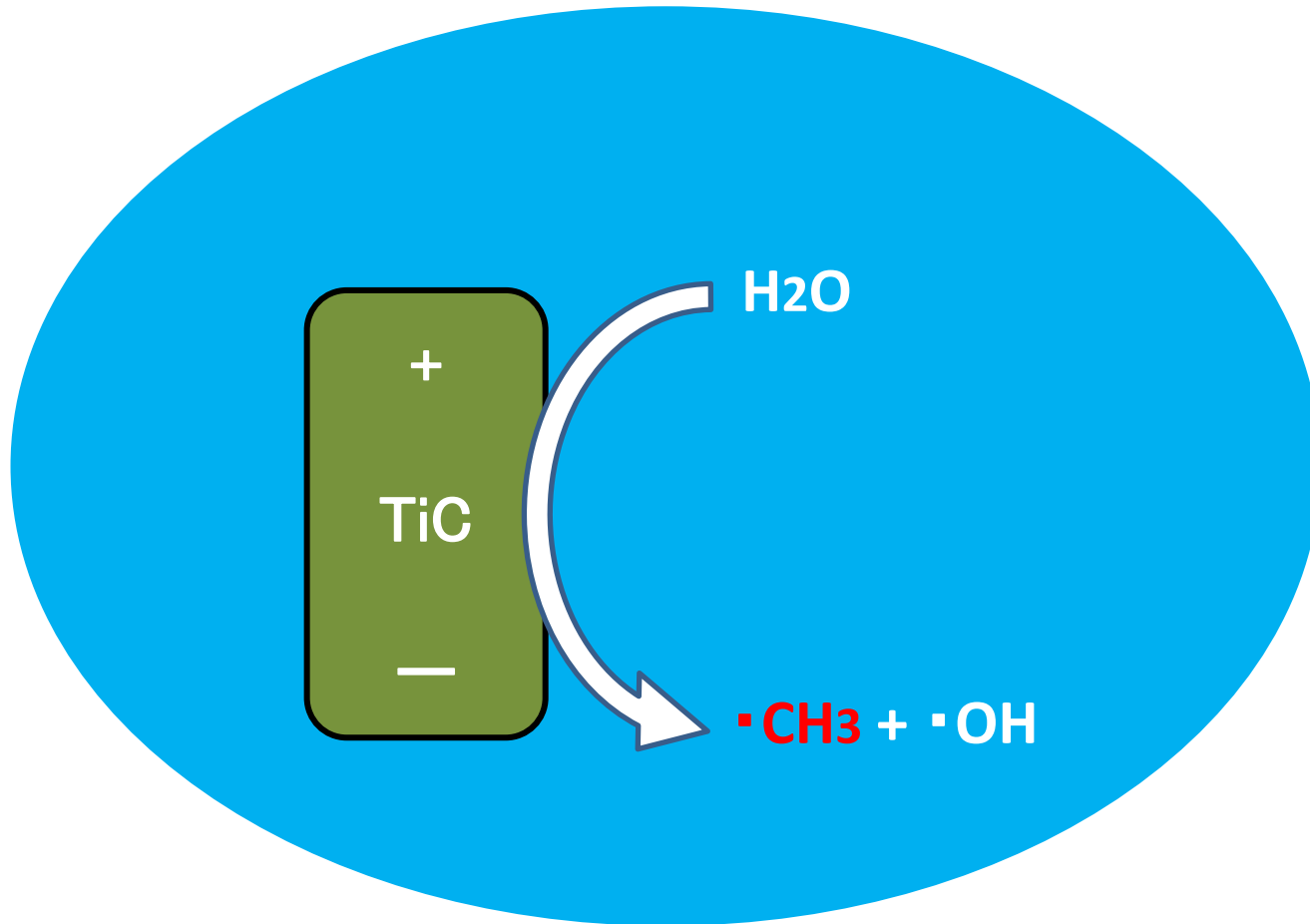


セラミックス水のう蝕抑制効果に関する臨床研究

唾液中 *S. mutans* 菌量

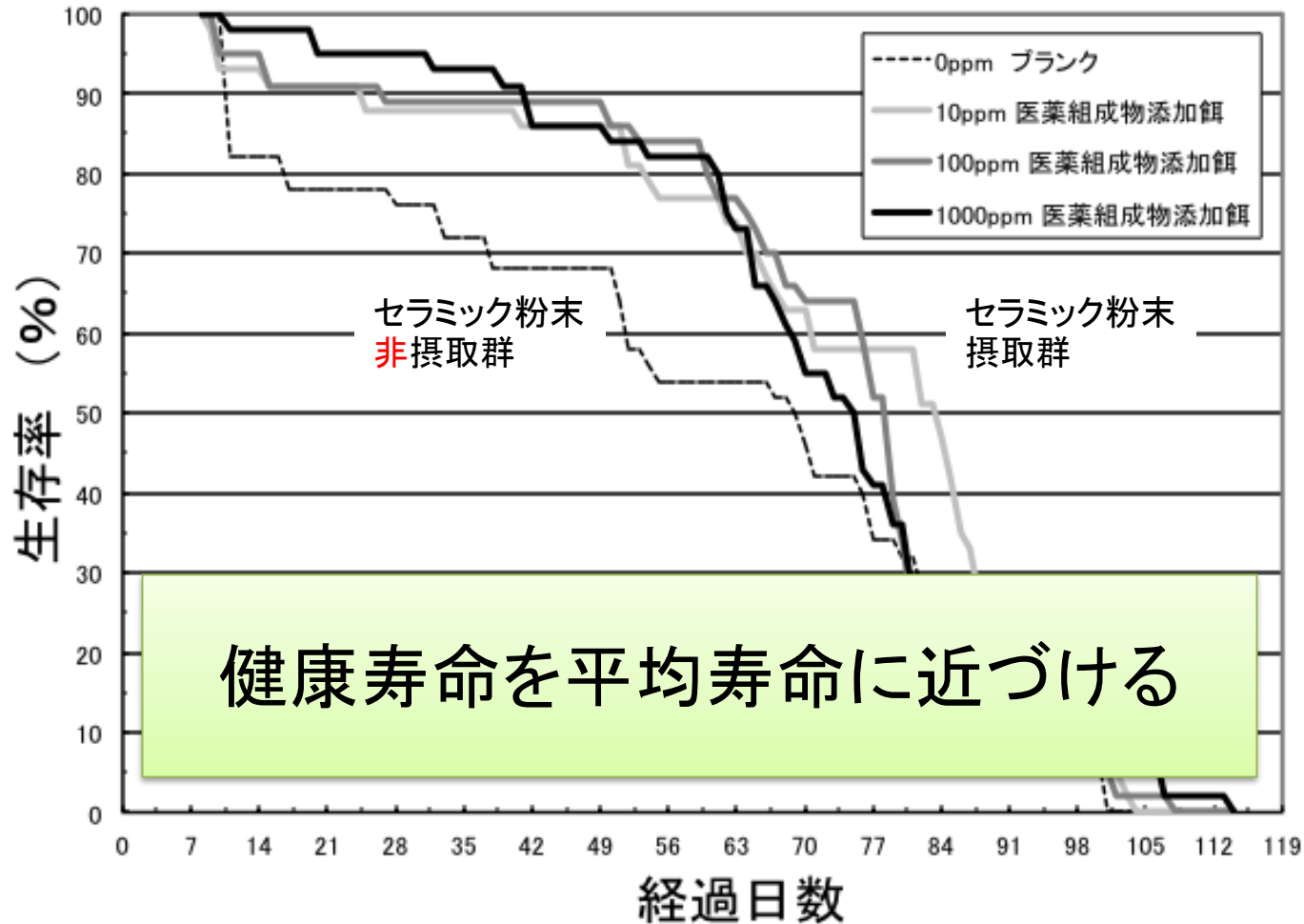


殺菌はセラミック水中のラジカル



一般的な酸化物セラミックスでは炭素源がないため $\cdot CH_3$ は生成しない
人工合成した炭化物セラミックスは炭素源(C)があるため $\cdot CH_3$ を生成する

野生型キイロショウジョウバエを用いて セラミック粉末添加餌を与えた場合の生存率



【結論】セラミック粉末を食べた場合、生存率が上昇する

その他のデータは下記HPを参照ください

<https://www.nocera-labo.com/>

Anti
Virus
