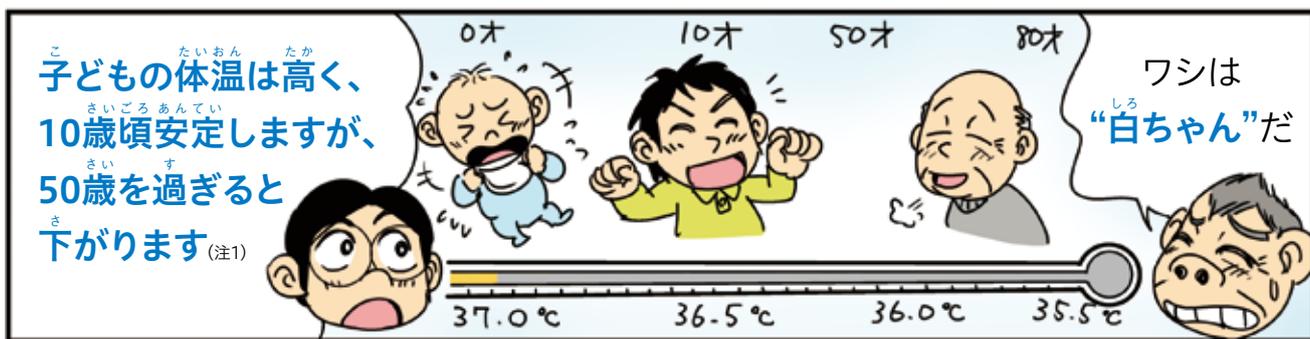


第73話

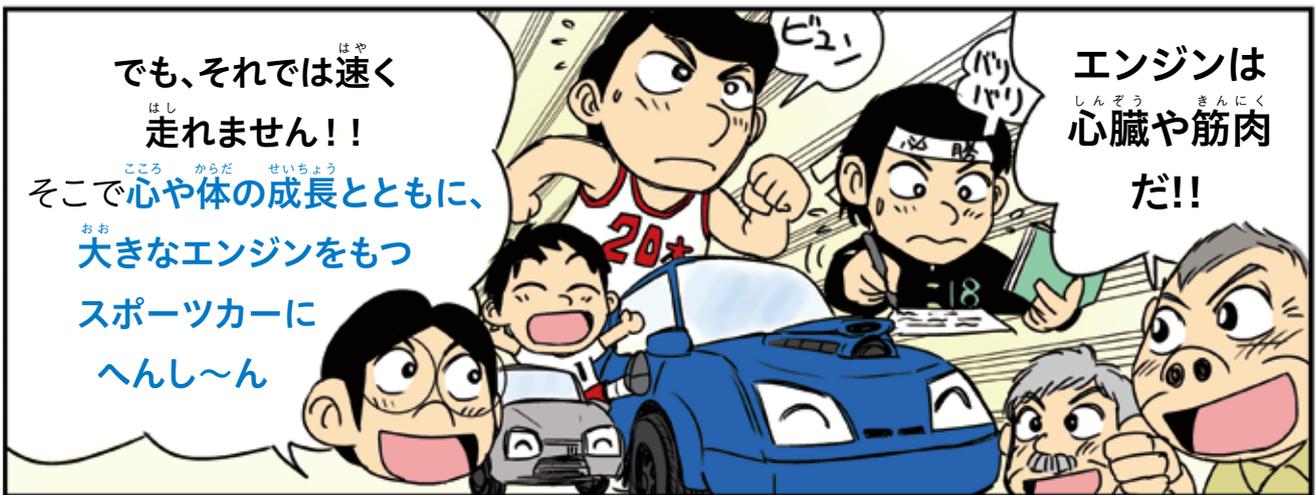
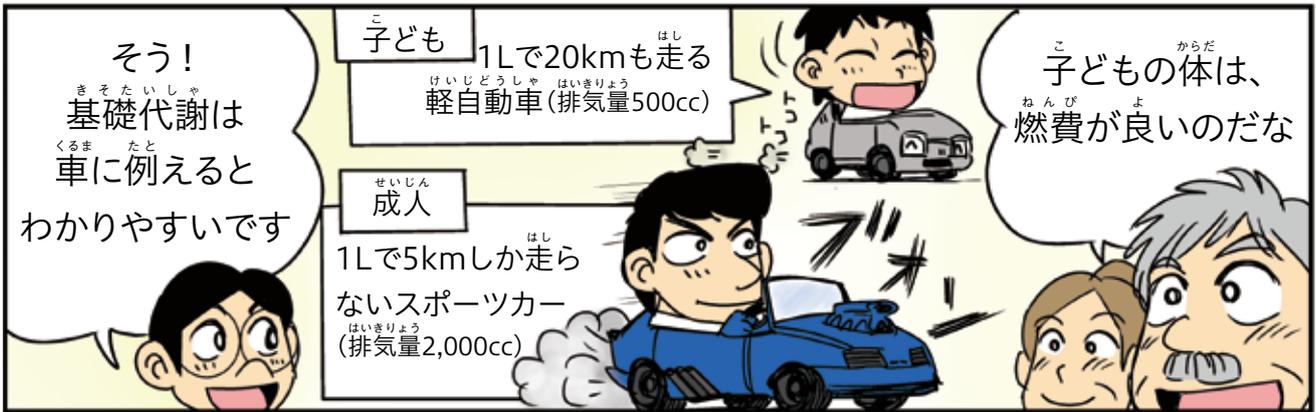
教育こそ最大のワクチン

～体温正常化へのチャレンジ～

岡崎好秀 [国立モンゴル医学・科学大学 歯学部 客員教授] / イラスト 勝西則行



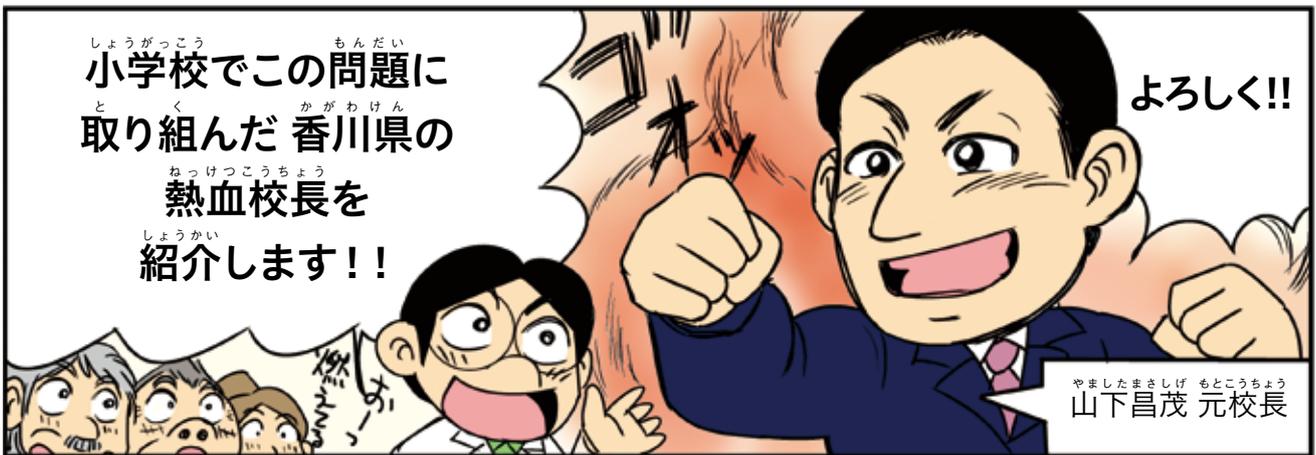
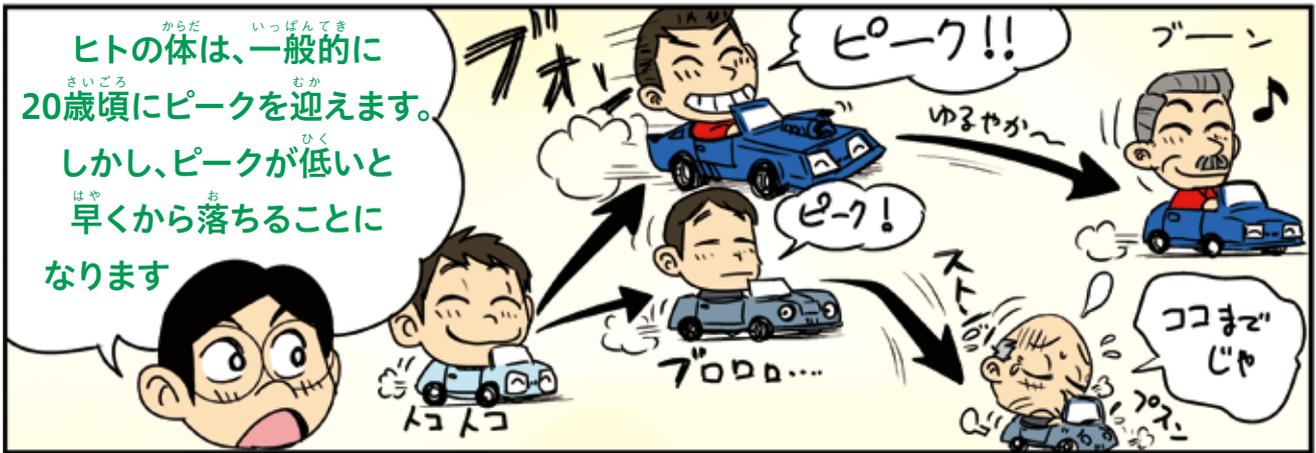
注1: 体温は年齢によって変化し、乳幼児期は体内で作られるエネルギー量が多いため体温が高く、10歳頃で安定し高齢になると低下する。参考:石原結實,「体を温める」と病気は必ず治る。東京:三笠書房,2003。石原結實,なぜか免疫力が高い人の生活習慣。東京:幻冬社,2004。



注1：安静時部位別産熱量：骨格筋：約22%、肝臓：約20%（体重の2～3%）、脳：約18%、心臓：約11%（体重の5%）、腎臓：約7%、皮膚：約5%、その他：約17%である。運動時では筋肉の産熱量は約40～60%で、筋肉質の人では80%近くまで上昇する。筋肉で消費するエネルギーの約70%が熱エネルギーとなる。したがって体温を上昇させ、冷えを改善し、病気を予防するには筋肉運動が大切である。



注1: 10~50歳の健康な日本人の平均体温は36.89°C(脳の下で検温)。
 注2: 筋肉が減ることで基礎代謝が落ちることが大きな原因となる。



あたらしく赴任した
小学校は以前と比べ
病気による欠席が
あまりにも多く
驚きました

① 全校生徒 300人

インフルエンザの欠席者	
実人数	251人
のべ人数	764人
流行期間	190日
1日平均	8.1人

ひとりへいきん
1人平均
にちやす
2.5日休んで
いる
(注1)

やはり体温が
低いことが
原因ですか?

体温を調べると36.5°C以上は
わずか4人に1人しかいません
(注2)

やっぱり...

そこで体温を上げる
ために学校で
3つの取り組みを
始めました!!

- ① 運動によって筋肉量を
増やす
- ② 十分な睡眠をとる
- ③ 朝食を充実させる

まず、筋肉量を増やすために、
登校時に運動場を3周ランニング! (注3)

また、8時間眠ることを
約束しました (注4)

よく寝る児童は、
体温が高いです

8時間

注1: 全校300名で、インフルエンザによる欠席者数が延べ人数764名なので、1人平均2.5日となる。
 注2: 全校児童の体温測定は、3日間連続して行なった。
 注3: 人間の筋肉の70%以上は腰より下に存在するため、ウォーキングや下肢を使う運動が大切である。足は「第2の心臓」と呼ばれ筋肉の収縮により血液を心臓に還流させる(milking action)。そのため全身の血流が良くなり体温上昇につながる。
 注4: 高学年は合計8時間、低学年は8時間30分とした。

児童は朝食を食べるだけでなく、内容をカードに記入させました

3つの色を食べると元気になるよ!

黄は熱や力のもとになる、赤は血や筋肉を作る、緑は体の調子を整える食べ物ね

主食(黄)	ごはん		
	お粥半分	お粥	いっぱい
主菜(赤)	野菜		
	114枚	たまご粉	ソウダ
副菜(緑)	野菜		
	片手	片手	片手
汁物	具のゆるい		
	1つ	2つ	3つ

1年後

どれだけ効果が出たか楽しみだ

1年後、体温36.5℃以上が約7割になりました

体温	36.5度以上	24%	↗	68%
インフルエンザ欠席者数				
実人数	251人	↘	51人	
のべ人数	764人	↘	172人	
期間	190日	↘	57日	
1日平均	8.1人	↘	4.1人	

インフルエンザが減ったのは体温が上がり、体力がついたのね!!

バッチリだ!

しかし、ランニングや睡眠時間に比べ、朝食の充実はまだまだです

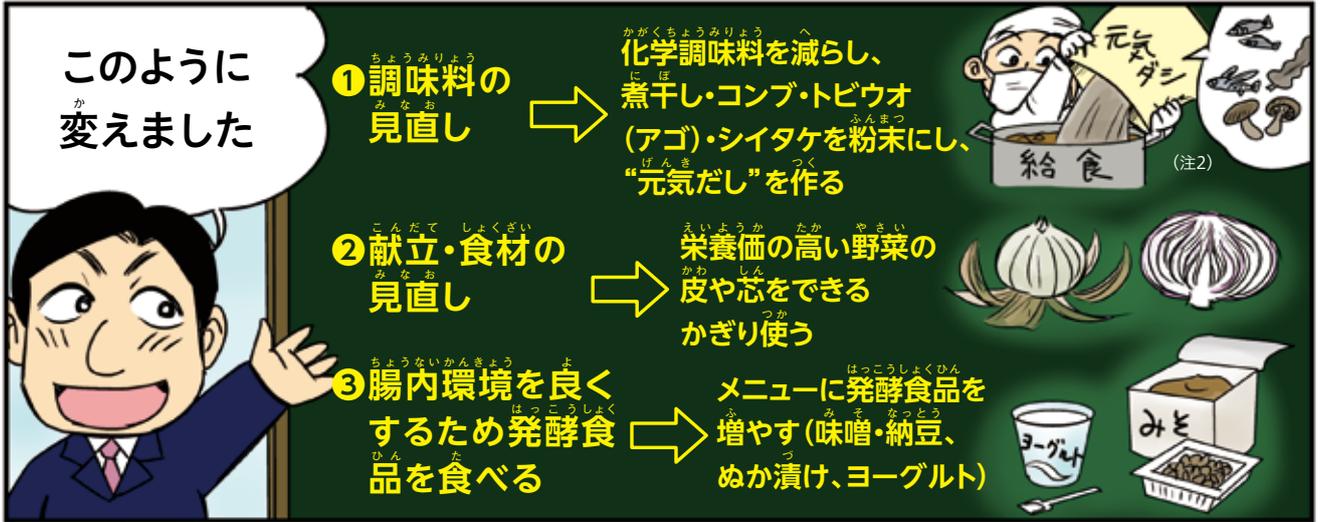
ランニング	98.6
睡眠時間	80.2
朝食充実	38.8

4月 9月 1月

しかも朝から菓子パンを食べている児童が70%もいました

家庭の食生活を変えるには限界がある

どうすれば良いかしら



注1: 吉田俊道先生(“生ごみ先生”・“菌ちゃん先生”)は長崎県佐世保市を拠点に「NPO法人 大地といのちの会」を設立し、生ごみを発酵させて元気野菜を育てる実践をしている。著作:「お野菜さんありがとう!」「菌ちゃん野菜作り&元気人間作り」など。
 注2: 元氣だしを中心に使用したことで、化学調味料の使用量を大幅に減らした。粉末にしたことで、栄養を丸ごと摂取できるようにする。
 注3: 植物は、紫外線を受けると有害な活性酸素が発生する。そこで体が酸化しないよう植物が作り出したのが抗酸化物質(ポリフェノール・ビタミンC・E)で、皮などに多く含まれる。ヒトは、抗酸化物質を多く含む植物を摂ることで健康に役立っている。
 注4: “元氣だし”に類似した“菌ちゃん元氣きっこ”が販売されている。“ふりかけ”、“味噌汁”などに加えると、驚くほどお通じの状態が変わる。「菌ちゃん元氣っこ」で検索。

また、児童の、
噛む回数を調べると
わずか11回でした。
そこで、給食の食べ方を
見直しました

- ①「命をいただきます」と挨拶する
- ②牛乳は一口飲み、蓋をする
- ③一口目は野菜から
- ④最初だけ100回噛む
- ⑤30回噛む
- ⑥ごちそう様のとき、残りの牛乳を飲む

食物への感謝は大切ね

まずは、最初に一口飲み、口中を潤す

どうして野菜を先に食べるんだ？

血糖値が上がりにくくなり、将来の生活習慣病の予防になります

東京都足立区のポスターにもあります

野菜から
100回は
足立区

最初に100回噛むのはハードルが高い♪

「あ・り・が・と・う・ご・ざ・い・ま・す」
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
と言いながら噛むと10回になります

まずよく噛み、唾液をたくさん出します。これが準備運動になります

これを3回唱えと30回か

ありがとうございます

消化吸収に良いだけでなく、肥満予防にもなるわ

そして最後に牛乳です。途中で飲むと、流し込み食べになります

これだけで噛む回数が変わるのか？

たまご
卵サンドで
実験しました。
焼くだけで噛む
回数が1.8倍に
増えました
(注1)

卵サンド → 焼くだけで…

130回 → 236回

なぜ増えたのだ？

パンを焼くと水分がなくなります。
だからよく噛んで唾液をたくさん
出さないと飲み込めません

なるほど！
ゴクン

でも30回も噛むと
給食時間が伸びるだろう

でも30回も噛むと
給食時間が伸びるだろう

カチカチ

ああ休みが

そう思い、給食時間を5分延長しました。
しかし、逆に7分も短くなったのです

エエ〜ツ!!
どうしてですか？

一口ずつ噛むことに
集中し、遊び食べが
減ったためです!!
それに残菜も
40%減りました

おいしいと残さなくなるのね

食物を
粗末にしな
くなった

低学年

味や食感などを
言葉にさせることで、
感性が育ちます

サイコロトーク

サイコロの出た目の
質問をする

会話を認めると
食事が楽しくなり
食物を意識する
ようになる

今日の味噌汁の具材は
何かな？

どんな栄養素が
入っている？

この給食のおいしさの
ヒミツは？

どんな
味がした？

甘さが
口の中で
広がった

上級生

上級生

低学年

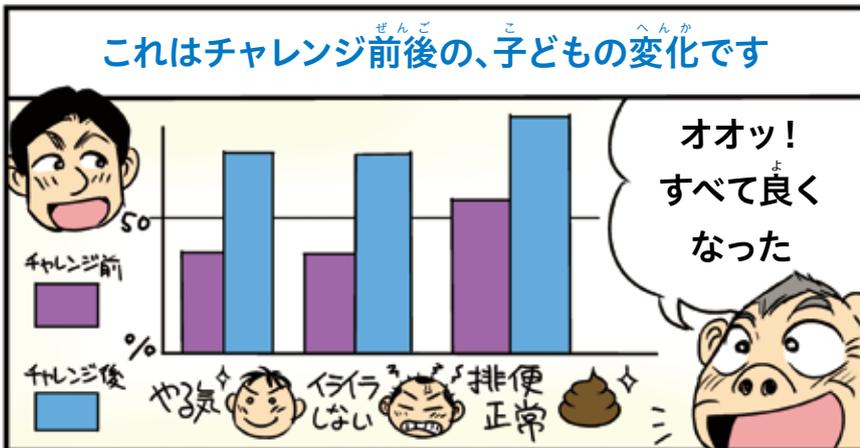
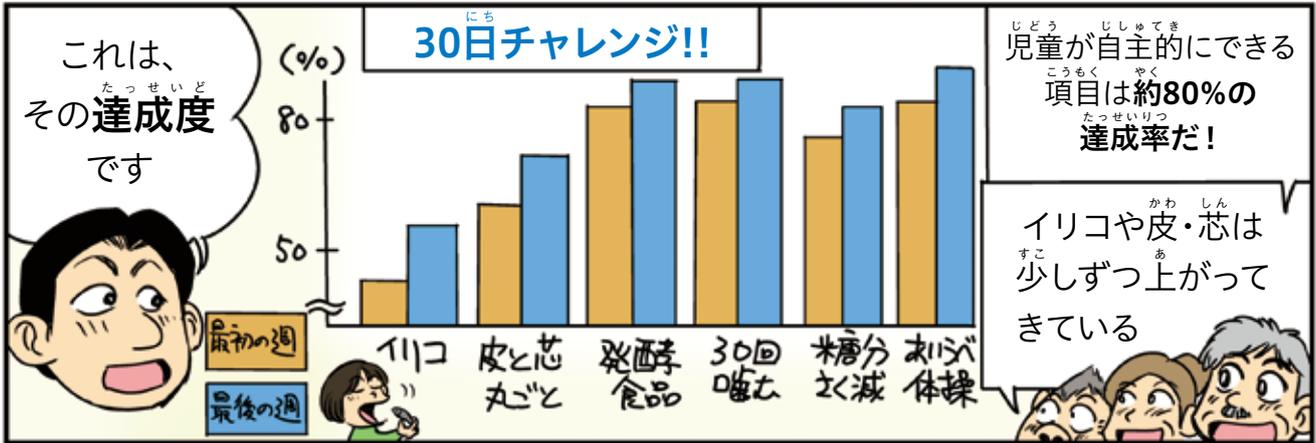
全校ランチルームで給食

注1: 岡崎好秀, 世界最強の歯科保健指導 中巻 歯科の世界はこんなにおもしろい, 東京:クインテッセ出版,2019.



注1：給食係を決めてしまうと、自発的に片づけることはない。また班でジャンケンで負けた者として、皆の世話をしている道徳性の高い行為にもかかわらず、(負けて悔しい)・(勝って得た)といった感情だけが残る。そこで全校一斉に給食係をなくし、協力しながら仕事をさせた。このような試みから、より良い人間関係が築かれる。

注2：チャレンジを30日に設定した理由:30日間で人間の細胞の1/2が入れ替わる日数である。すなわち30日間本気で食改善すると、体調の変化がはっきりと自覚できる。

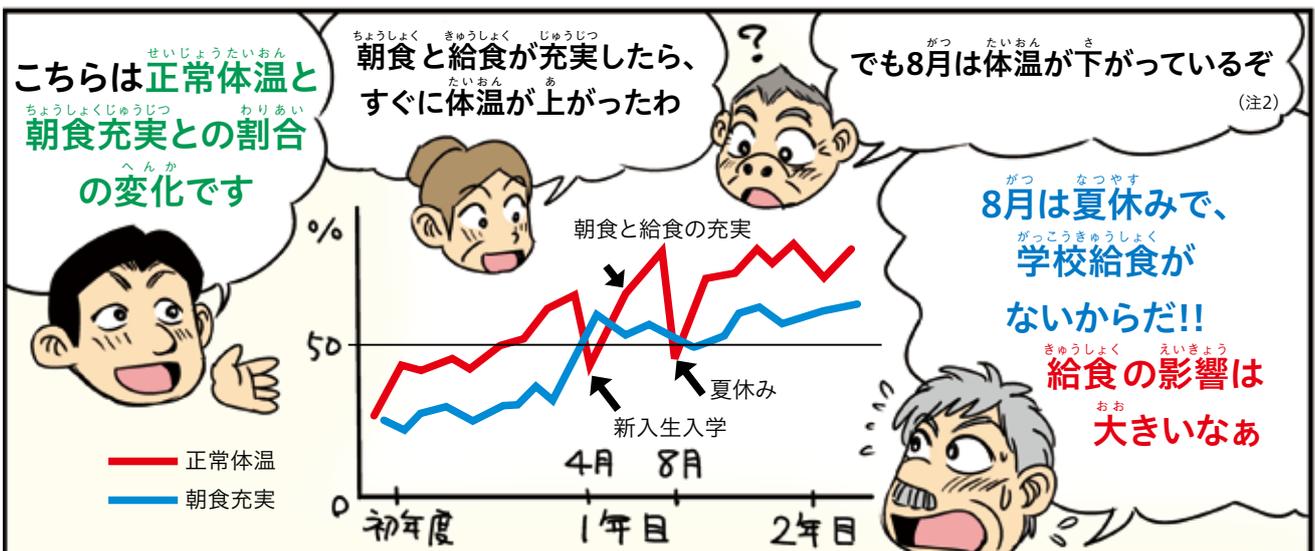


注1: このほか高学年では、栄養バランスを考えながら、児童が弁当を作る「弁当の日」を体験させた(参考:本連載 第17話 食育最前線「弁当の日」応援歌)。また低学年では、自作「おにぎりの日」(ランチルームでの給食時間に、三大栄養素を含んだ簡単なおにぎりを作る体験的指導を行い、見通しと意欲をもたせる)を実施した。



こうして2年目は、
正常体温(36.5℃以上)は
82%になり、
インフルエンザでの
欠席も減りました

	初年度	1年目	2年目
正常体温 (36.5度以上)	24%	68%	82%
インフルエンザの欠席者のべ人数	764人	172人	66人
実人数	251人	51人	19人
流行期間	190日	57日	21日
1日平均	8.1人	4.1人	2.7人



注1: このほか学校給食では、糖のない白米から分つき米(7分)に変更し、元気米の日とした。
注2: 4月は新入生が入学したため正常体温の児童が減少した。

こうがくねん せいかつしゅうかんびょう
高学年は生活習慣病の検査をしています

なん 何だ？ワシの話か？
 はなし

ちゅうい じどう しょうねんど
メタボ注意の児童は初年度13%でしたが、現在はゼロ!!
 ししつじょうはんてい げんざい
脂質異常判定も24%から9%に減りました

	初年度	2年目
小児メタ注意	13% → 0%	
脂質異常	24% → 9%	

ワシもこの小学校に入らせてくれ!!

しかけんしん ぼ しにく
歯科検診では、むし歯や歯肉の腫れのある児童が減りました

よく噛むようになったからかな

おどろ たいおん がくりよく
驚くことに、体温と学力は大きく関係しているのです!!

おお かんけい

へいきんてん
 テストの平均点を3つのグループに分けると、**正常体温群**は成績優秀な児童が多かったのです

正常体温の割合	
90点以上	97.5%
89.5点 70点	79.8%
69点以下	54.3%

体温が正常になれば、テストの結果まで良くなる!! (注1,2)

じっせん けいぞく
実践を継続させる教育の力ってすごいですね!!

いやあ..

この先生の教育力もすごいです

こんにちは
 ひろしまけん ちゅうがっこう
広島県の中学校元校長の友道健氏です

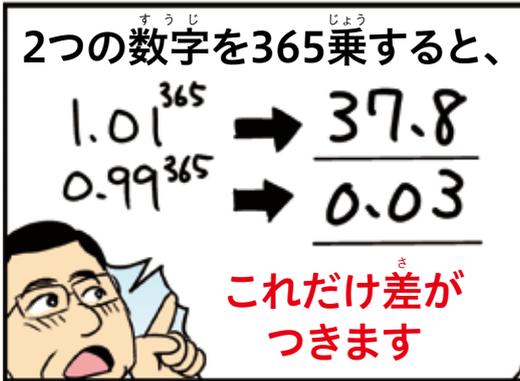
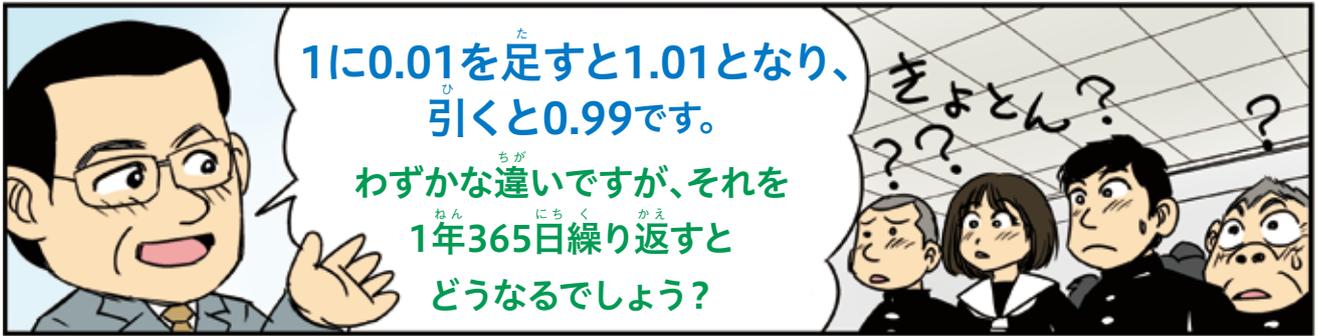
これは
 わ ちゅうがく は がみ
我が中学の張り紙です

1.01の法則 $1.01^{365} = 37.8$
 こつこつ努力すれば、やがて大きな力となります。

0.99の法則 $0.99^{365} = 0.03$
 逆に、少しずつさげれば、やがて力がなくなります。

ええっ? どういう意味ですか

注1: そのほかの実践による変化:1.天然素材の調味料のため、児童の味覚が発達した、2.味の良さだけでなく、食事そのものの価値を感じ、ほぼ残菜がなくなったなど、多くの改善点が見られた。
 注2: 今回紹介した実践により香川県仁尾小学校は、平成26年度学校給食表彰 文部科学大臣表彰を受賞した。
 (参考) 山下昌茂、体温正常化へのチャレンジ!〜「食育」で、子どもを元気に・優しく・賢くする〜、小児歯科臨床 2021;26(8):54-60.



注1：友道健氏、方円の器 II、福岡：不知火書房、2021。

注2：「教育こそ最大のワクチン」は福岡県市橋市 内田産婦人科 助産師 内田美智子先生の言葉。