

R6 理数探究 中間報告（焼き立て）班 °

【探究活動の概要】

私達のテーマは「焼き立てパンと放置したパンの違いとおいしさへの影響」。
焼き立てのパンを放置しても、同じパンには変わらないはずなのに焼き立てのほうが好まれるのはなぜなのか。また何か違いが発生しているのか。を調べている。

【なぜこのテーマに？】

班員の一人である生徒が学校での昼食時間の際「このパン、焼き立ての時はおいしいのに。」と自身の持ってきたパンに対し不満を言ったこと。
その後、理由が気になりインターネットで検索したが各サイトを書いてあることが異なったり、ぼんやりとした意見が多かったりなどで分かりにくかった。
なので、私達自身で探求してみようと考えた。

【仮説】

- 1 焼き立てパンの方が匂いが強いので、そのせいでおいしく感じる
 - 2 焼き立てパンの食感、柔らかさがおいしく感じさせる。
 - 3 焼き立てパンの方が気泡が大きく、舌触りが良い。
 - 4 焼き立てパンの見た目がおいしく感じさせる。
 - 5 焼き立てパンの方が味がよく感じられる。
- 今のところはこの5つだが、考え次第追加されるかもしれない。

【検証方法】

〈1の検証実験〉

協力して下さる生徒や先生方を募りアンケートを実施。
鼻を指でつまみ、嗅覚を遮断した状態で焼き立てパンと放置したパンを食べ比べてもらう。
この際、どちらが焼き立てなのかは①のパン、②のパンのように呼び伏せている。
その後「どちらの方がおいしかったか」と「おいしいと思った理由」を聞く。



↓結果↓

焼き立てパンの方がおいしいと答えたのは26人
理由：食感が良い、味がする、温かいなど
放置したパンの方がおいしいと答えたのは2人
理由：味が濃いなど

〈1の実験の考察、反省〉

匂いを感じにくくしたのに、まだ焼き立てパンの方がおいしいと答えていた人が圧倒的に多く、嗅覚はおいしさにさほど影響を与えないと考えられる。
焼き立てパンを温かいからおいしいと感じた人がいて、温かさもおいしさに関係があるのかも気付いた。

反省としては、パンを数字で呼ぶことで伏せたつもりになっていたが、ただ名前を付けただけにすぎず、アンケート結果が周りの人の答えに左右されている可能性があると感じた。

〈2の検証実験〉

焼き立てパンと放置したパンで柔らかさが本当に異なるのか疑わしく思ったため、アンケートの前に以下の実験を行った。

それぞれのパンの上に重さの同じおもり(水を入れたペットボトル)を置き、へこみ具合を比較した。



↓結果↓

焼き立てパン(左)の方がへこんだので、柔らかいと言える。

その後①と同じように人に集ってもらいアンケートを行った。

しかし今回では鼻を摘ままず、代わりにパンを粉々にすることで食感を統一した。



(右の画像は凍らせたパンをおろし金で削っている様子。)

さらに前回の反省を活かし、パンはランダムな順番で食べてもらった。

↓結果↓

焼き立てパンの方がおいしいと答えたのは13人

理由：もう一方がネチヨツとしてたから、味が良いなど

放置したパンの方がおいしいと答えたのは5人

理由：クセがない、パンっぽいからなど

〈2の実験の考察、反省〉

反省としては、パンを細かくしたことにより、どうしても焦げがでてしまったこと。

場合によって焦げた部分の割合が異なり、きちんとした対照実験にならなかった可能性がある。

食感を統一したはずが、おいしく思った理由のところで食感について答えた人がいたので実験が破綻している可能性がある。

〈3の検証実験〉

焼き立てパンと放置したパンで気泡の大きさが本当に異なるのか疑わしく思ったため、以下のように検証した。

双眼顕微鏡で焼き立てパンの気泡を観察。その後放置してもう一度観察した。

↓結果↓



これは焼き立てを赤に、放置を緑に色味を調節して重ねることで違いを見やすくした画像。赤と緑がほとんど重なり白っぽく見えている。

〈3の実験の考察〉

焼き立てと放置したパンで気泡の大きさに違いが見られなかったので、気泡の大きさは焼き立てパンのおいしさには繋がっていないと考えられる。

【今後について】

④、⑤の実験がまだなのでそちらに取り掛かりたい。

④は目隠しなどをして食べ比べしてもらう計画があるが、⑤の検証方法がまだ検討中なのでなるべく早く、正確性の高い実験計画を練り上げていきたい。