

花子さんと太郎君は、食べ物の保存について話しています。

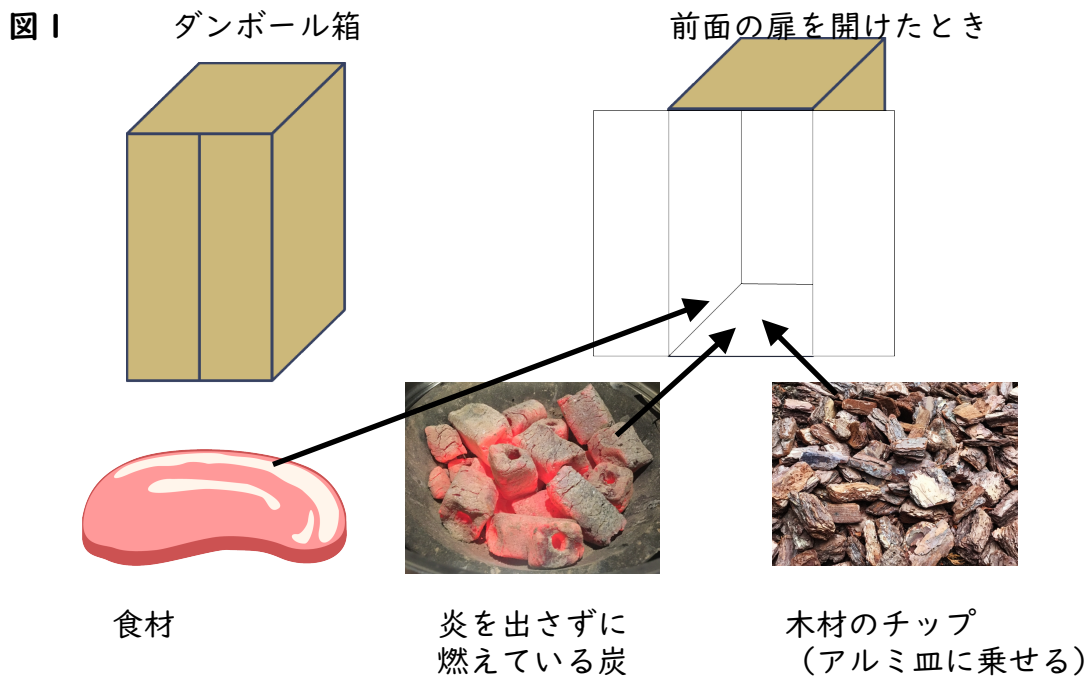
太郎：食品を長持ちさせる工夫には、ベーコンやスモークサーモンのように、くん製にして保存するというのもあるよね。

花子：くん製って、どうやってつくるのかしら。先生に聞いてみましょう。

先生：くん製は、容器の中に、食材と炭、木材を細かく切ったチップを入れて作ります。木材のチップから出る煙を食材にしみこませることで、くん製になります。

花子：容器の中で、どうやってチップから煙を出すのですか。

先生：木材のチップを燃やし続けることが大事です。そのために、容器には2か所の穴を開けておきます。
このダンボール箱を使って、実験してみましょう（図1）。



【問題1】 煙を十分に食材へしみこませるためには、食材、炭、木材のチップ、2か所の穴を、どのような位置にすればよいですか。〔ダンボール箱を切り開いた図〕に、次の【条件】にしたがって、それぞれの適切な位置を書き込みなさい。また、2か所の穴の位置については、そのように考えた理由を説明しなさい。

- 【条件】
- ①食材をA、炭をB、木材のチップをC、開ける穴をDとして書くこと。
 - ②食材、炭、木材のチップは、〔ダンボール箱を切り開いた図〕の（後ろの面）に書くこと。
 - ③2か所の穴は、〔ダンボール箱を切り開いた図〕の（底の面）以外の面に書くこと。

〔問題1〕

〔ダンボール箱を切り開いた図〕



〔2か所の穴の位置について〕

解答

〔問題1〕

箱にあける2ヶ所の穴は、炭を燃やすために必要な空気（酸素）を供給するためのものなので、空気の通り道を作ること考えます。

温められた空気は同じ体積あたりで軽くなり、上へ動く（対流する）ので空気の入口を炭より下に、空気の出口を食材より上に作ることで、熱せられた空気が新鮮な空気と入れ替わり、チップから出た煙が食材にあたるようになります。

〔問題1〕

〔ダンボール箱を切り開いた図〕

〔2ヶ所の穴の位置について〕

炭で温められた空気は上の方へ移動するので、炭の下に空気の入口、食材の上に空気の出口を作ること、箱の中で炭を燃やし続けるのに必要な空気を送りこみ、食材に効率よくけむりを当てるための空気の通り道ができるから。