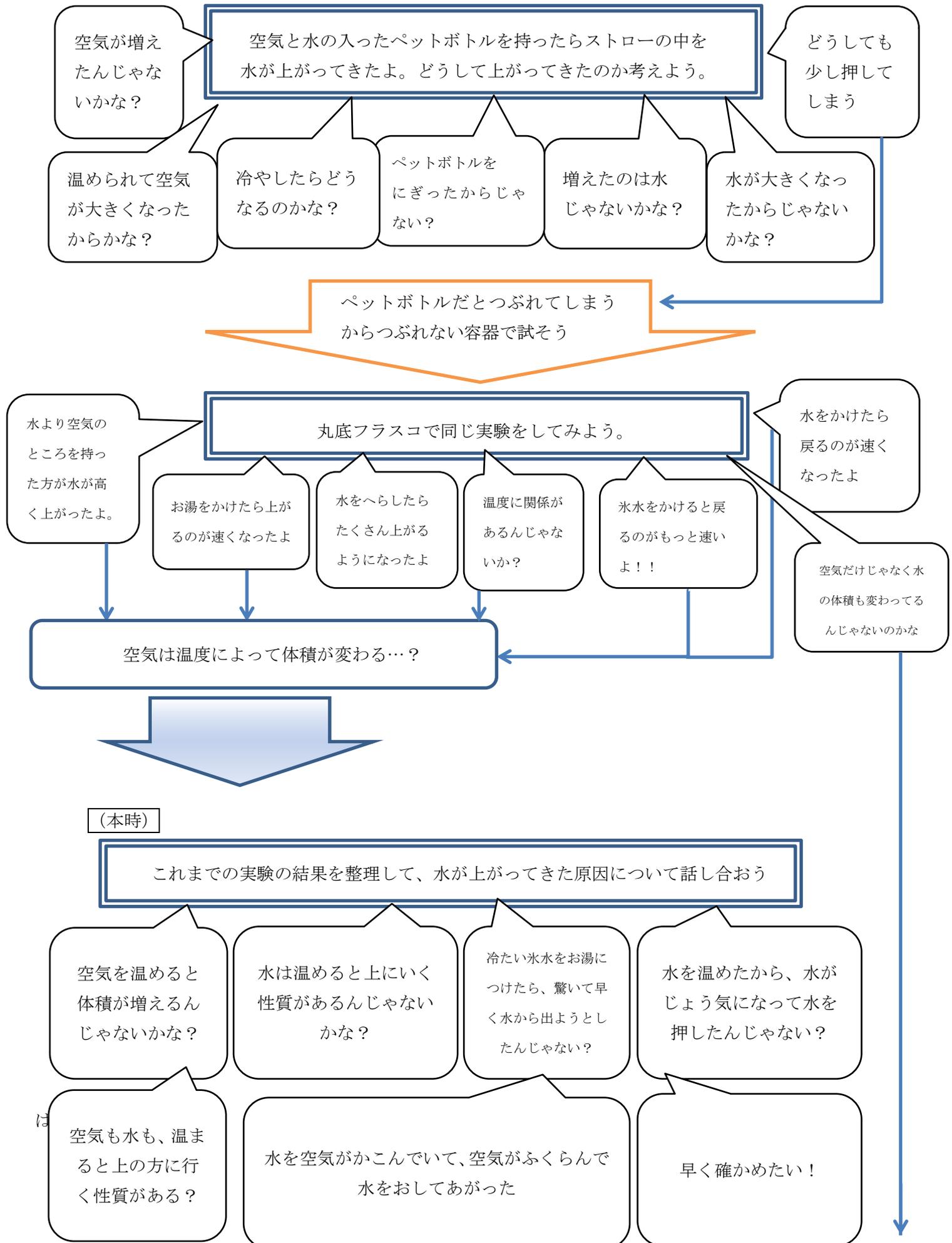


単元構想



温度の変化で、空気の体積が変わるのかどうかを調べよう。

ペットボトルの風船を温めたらふくらんで、冷やしたら中に入り込んだよ

つぶれていたピンポン玉がもどに戻ったよ

放っておいたら元に戻った

風船を温めたり冷やしたりしても変化は見られなかった

ビニール袋を温めたり冷やしたりしても変化は見られなかったよ

自然に温度が戻ったから？

変化しているけど分かりにくいだけ…？

空気は温めると体積が増え、逆に冷やすと体積は小さくなる。

水も温度によって体積が増えたりへったりするのかな。

空気がふえたんだから水も同じように増えたり減ったりするだろう。

水が増えたり減ったりするはずがない。

水は縮まなかったから、空気と違って体積は変わらないんじゃないかな？

水も空気と同じように体積が変化するかどうか、同じ方法で確かめよう。

空気と同じ方法で、水の体積が変わるかどうかを確かめよう。

全然変わっていない

よく見ると、温めるとき少しだけ体積がふえているように見えるけど…

変化の分かりやすい方法で確かめよう

細いガラス管を使って、水の体積が変わるかどうかを確かめよう。

少しだけ体積が増えたりへったりしている。

水も、温度によって体積が増えたり減ったりする。しかしその変化の度合いは空気比べると小さい。

金属も同じように、温度変化によって体積が増えたり減ったりするのかを確かめよう。

空気や水と同じように、金属も変化する。

変化はするだろうけど、空気や水ほど大きな変化はないんじゃないかな。

お湯につけたぐらいでは体積に大きな変化はない。

金属の球を、直接火にかけてみよう。

金属も、温度によって体積は変化する。
しかしその変化の度合いは、空気や水よりも小さい。