理研新聞

発行　理研研究部
印刷所　成田市寺町948の1
事務局　成田市寺町948の1 電話 ○476(2)2111(代表)

# 二十年に思う研究

元研究部長　板橋秀夫

昨年の八月のこと、思い出深い二十年前に行った中間の集まりがあり、二泊三日の合宿をもち出した。

所内の様子ということで、私たちの校長さんの案内で意識構造の創始者である岡大教授の記念館に立寄ることになった。展示品のなかに「全国科学技術者大会」と書いてあるのが目についた。早速この方に足を向けたら、「今しがた、ちょうど、西ドイツの工業研究所長さんが来られて、この展示品を見ていらっしゃいました。」とのことであった。

所内の様子ということで、私たちの校長さんの案内で意識構造の創始者である岡大教授の記念館に立寄ることになった。展示品のなかに「全国科学技術者大会」と書いてあるのが目についた。早速この方に足を向けたら、「今しがた、ちょうど、西ドイツの工業研究所長さんが来られて、この展示品を見ていらっしゃいました。」とのことであった。

これは、ちょうど、「酸素」「二酸化炭素」ということを日頃から知っていると思っていた人びとであるが、どんなものであるかということについては、（主なもの）

「酸素」

(1) 空気みたいにあるもの……34%
(2) 生きるのに必要なもの……17%
(3) みんなが吸っているもの……46%

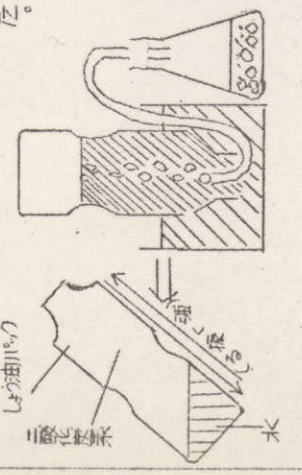
「二酸化炭素」

(1) 人間がはき出すもの
　役に立たないもの……415%
(2) 燃えたあと空気になるもの……195%
(3) 炭・空気になるもの……12%

以上のようである。

この事実では、酸素と二酸化炭素の性質をつかまなければならない。

まづ、二酸化炭素の性質のーつである水に溶けやすい性質をもっているが、次のような実験をやってみた。




ビンに二酸化炭素を満たし、水を入れ、ふたをして、ビンを振ってみた。

ビンの中の二酸化炭素は、水に溶けて、ビンの中の圧力が減じ、ビンがくしんでいる。

このことから、「ビンがくしんだのは、どうしてだろうか」ということを考えてみた。

児童の考えたことは次の通りである。（児童41名）

(1) 二酸化炭素が水に溶けた……9名
(2) 振ると二酸化炭素の体積が減りすぐなくなったから……1名
(3) 二酸化炭素が水になった……2名
(4) ビンがくしんでいるから……9名
(5) 振ったから……2名
(6) 二酸化炭素は、ものをくっつけ性質がある……2名
(7) その他……8名
(8) 無答……1名

二酸化炭素に目を向けている子どもが多いが、その見方が狭く、表面的にしか捕えていない。

このことから見方を少しでも変えて、「溶解度」に注目させ、二酸化炭素の性質のうちの(2)が子供に考えられ二酸化炭素のあれこれ、大きい変化を見せたつぎ(3)の反応に対する見方に方向を向けたつもりだ。

他の性質のいろいろのものも今述べたような調子である。

この学習を終えて、初めに、「炭酸泉と同じ原因で溶けたが、まれにみるよ」ということに二酸化炭素の性質をよくとらえていた者は、約％あるにすぎなかったようだ。

のはぶき、「ちょうど」の中に、「炭酸泉」の事実を通して、「二酸化炭素」という名前をみつけ、「だから」という言葉を通じてみた。

これにたいして、「酸素」「二酸化炭素」ということを日頃から知っていると思っていた人びとであるが、どんなものであるかということについては、（主なもの）

「酸素」

(1) 空気みたいにあるもの……34%
(2) 生きるのに必要なもの……17%
(3) みんなが吸っているもの……46%

「二酸化炭素」

(1) 人間がはき出すもの
　役に立たないもの……415%
(2) 燃えたあと空気になるもの……195%
(3) 炭・空気になるもの……12%

以上のようである。

この事実では、酸素と二酸化炭素の性質をつかまなければならない。

まづ、二酸化炭素の性質のーつである水に溶けやすい性質をもっているが、次のような実験をやってみた。




ビンに二酸化炭素を満たし、水を入れ、ふたをして、ビンを振ってみた。

ビンの中の二酸化炭素は、水に溶けて、ビンの中の圧力が減じ、ビンがくしんでいる。

このことから、「ビンがくしんだのは、どうしてだろうか」ということを考えてみた。

児童の考えたことは次の通りである。（児童41名）

(1) 二酸化炭素が水に溶けた……9名
(2) 振ると二酸化炭素の体積が減りすぐなくなったから……1名
(3) 二酸化炭素が水になった……2名
(4) ビンがくしんでいるから……9名
(5) 振ったから……2名
(6) 二酸化炭素は、ものをくっつけ性質がある……2名
(7) その他……8名
(8) 無答……1名

二酸化炭素に目を向けている子どもが多いが、その見方が狭く、表面的にしか捕えていない。

このことから見方を少しでも変えて、「溶解度」に注目させ、