

中学校の理科教員を長年続け、小学校長として、小学校の理科教育、小学生の学びをお話ししていただきました。

（以下講演要旨）

小学校理科、先生方は忙しいので実験キット使って終わり、という授業がある。先生も文系出身者が多い。子どもは理科をおもしろく思っていない。ぜひ、理科をおもしろく思ってもらいたい。

探究、忙しいのでさせないことが多い。答えが出ている。子どもはつまらんと感じる。工夫が必要だ。先生の質問が難しい。仮説を立てたり予想をしたりするときのグループ活動は、良いところと悪いところがある。多数決で決まったり、強い子の意見が通ったりすることがある。小さな声、つぶやき、ブツブツ言う子の意見をいかに引き上げるか。話し合いは大切。科学的な見方考え方を身につけるには大切な活動。

理科が嫌いになる要因として、具体好きで抽象嫌いがある。実生活の有用性がわからない。ブラックボックス化。覚えることが多い。特に化学。結果やきまりなど書くことは嫌い。先生の曖昧な知識に惑わされる。

他教科との関わりでは、国語の影響が大きい。算数や数学は、割り算ができない。小学校ではしっかり教えているが。ただ、昔のようなドリルを持たせて同じものを繰り返し練習していない。中学校の授業では、授業中に結論まで進めたい場合、電卓を使っても結論まで出した方がいいこともあるだろう。ただ、計算は入学試験で出題されるので、別であることを押さえておく必要がある。

国語の教科書に科学的な話がある。T. Tで授業に入るとおもしろいかもしれない。

創造力が乏しくなってきた。見えないものを考えることが苦手。

実験にはもともと失敗はない。何か必ず原因があるはずである。これを考えさせないといけない。ただし、先生の準備不足もある。子どもへの指導としては、手順を守らない、計器の値を正確に読まない、考えながらしないことについてはしっかりしないといけない。

理科の指導の基本としては、知識を総動員しないとイケないし、土台のない予想は無理であり、子どもが持っている知識等を確認することが大切で、実感を伴った内容の工夫が必要である。わからないことがあれば詳しい先生に聞けばよい。また、常に危険を予想して指導することが大切である。器具や必要なものを買ってもらうことが大切である。

湯川秀樹 「マナブコトヲイトワズ（学而不厭） 城南中学校校長室に額がある。

教育センターとのつきあいは大切、ネットワークづくりになる。

(以上講演趣旨)

小中両校種を経験した先生です。説得力がありました。

講演会には初任者、2年目、3年目、若手の理科教員が5名集まりました。(中学校3名、
高等学校1名、特別支援学校1名)

今後の指導に役立つことを祈っております。

米田先生ありがとうございました。