

小学校の理科・社会の授業で使用する水浄化・環境実験教材

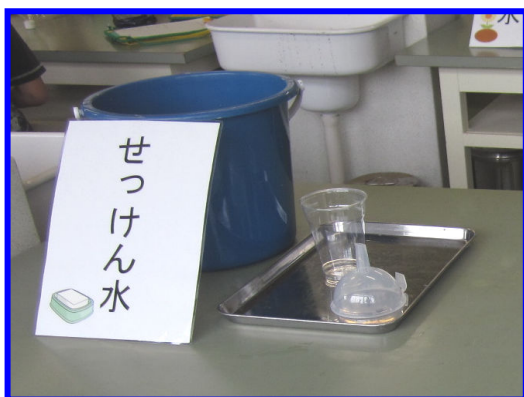
○商品コンセプト

子どもたちの身近には、墨汁や絵の具の洗い水や、ほかにも台所や洗濯、浴場から生活排水が出てきます。これらの生活排水は、各地域の下水処理施設などで処理され、循環して再び私たちの生活に使われます。世界的な水資源の争奪戦の様相の中、我が国でも水問題は関心が高く、この水問題を考える意味で、私たちの身近な排水がどのように処理されているかを、体験してもらおうと考え、安心安全な水の水質浄化実験剤を開発しました。

汚れた水の処理方法にはさまざまな方法がありますが、最もよく使われているのが凝集剤を使った凝集沈澱方法です。通常、凝集剤は液状または粉末状ですが、子どもたちの目に入ったり、誤飲・誤食・誤使用を防ぐことや、親しみをもってもらうために、当社独自の技術で錠剤型にし着色を可能にしました。(特許出願済)

○使用する資材のイメージ

- ・ネオナイトの販売 定価 500 円/セット (税別)
- ・無料配布資料
授業時使用のパワーポイントデータ
汚水の元(5種類)上記川の水以外
- ・無料貸し出し資料
汚水見出しパウチ(6種類)
泥水、石鹼水、墨汁、掃除の水、絵の具
川の水(近くの川の水が望ましい)
- 漏斗、コップ、ろ布
- ・学校で用意いただくもの バケツと PET ボトル(各自1個)



シャカシャカ混ぜると汚水が一瞬で透明になります



○授業導入に際して

実験を行うのに使用する資材(漏斗、コップ、ろ布、汚水見出しパウチ(6種類))は貸し出しますので、学校側では汚水を入れるバケツと児童が実験を行う PET ボトル(500ml、350ml どちらでも可)と身近な汚水をご用意いただくだけで簡単に体験型環境学習の実験を行えます。

子どもたちの身近にある汚水を実験のテーマとする事で、より興味を起こさせますので、特に掃除の水や学校の近くに川がある場合、各学校でご用意いただくことをお勧めしています。

授業で使う環境や水に関するパワーポイントも多数ご用意しております。授業の進み具合を見て、先生のほうでパワーポイントのデータを編集してお使いいただくこともできますので、児童に分かりやすくスムーズな授業導入ができます。

○平成23年度の教科書の該当するところ

・東京書籍の場合

4年生 社会 (下) [5] 住みよいくらしをつくる — 1 水はどこから

—内容— 上水道と下水道の機能、ダム の 解説など身の回りの水の流れを学習

5年生 社会 (下) [5] わたしたちの生活と環境 — 2 環境を守る私たち

—内容— 過去に起こした公害を学び、今行われている取り組みを学習

6年生 理科 [10] 人と環境

—内容— 現在の地球環境を紹介し、エコロジー社会の考え方を学習

・啓林館の場合

6年生 理科 [10] 自然とともに生きる

—内容— わたしたちのくらしとかんきょうで水の循環、水の使われ方を学習

・教育出版の場合

6年生 理科 [9] 生き物と環境

—内容— 水の循環、水の使われ方を学習

・学校図書の場合

6年生 理科 [10] 人と環境

—内容— 2 わたしたちと水のところで水の循環、はい水の処理を学習



○ネオナイト技術の評価・認定等

本製品は、無機鉱物、天然素材等を原料にしており、環境中に有害物質を拡散させる事が無い点が大きな特徴です。よって、従来の化成薬品系凝集沈殿剤による処理方法と比較し、残留性、生物分解への影響面で安全性が高いと言えます。

ネオナイトは、各認定及び建設技術評価を受けています。

国土交通省	NETIS CG-990060
	NETIS CG-080027-A
東京都建設局	新材料・新工法12建総技第137号
島根県土木部	しまね・ハツ・建設ブランド A0407
島根県建設技術センター	建設技術評価表STC-2002-0001
しまねグリーン製品	指令環第579号
山口県認定リサイクル製品	第285号 第286号

○授業の流れ

<p>授業前</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・試験汚水の準備 ・実験に必要な機材の配置 (PETボトルとバケツ以外はネオナイトが用意します) 	 <p>実験の準備を行う</p>
<p>0分 3分</p> <p style="text-align: center;">↑ 15分 ↓</p>	<p>授業開始</p> <ul style="list-style-type: none"> ・児童着席 ・私達が使う水量 ・現在の水処理方法 	 <p>授業風景</p>
<p>18分</p> <p style="text-align: center;">↑ 10分 ↓</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・試験汚泥の採取 (汚水を入れる前に、ボトルのどこまで入れるか教えておくと早く作業が出来ます) ・ネオナイト投入→攪拌 (ネオナイトの投入は児童一斉に) 	 <p>実験(シャカシャカ攪拌)中</p>
<p>28分</p> <p style="text-align: center;">↑ 10分 ↓</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・実験結果の観察 (他の実験との違いなど) ・結果をまとめる 	 <p>結果、考察</p>
<p>38分</p> <p style="text-align: center;">↑ 7分 ↓</p> <p>45分</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・片付け ・沈殿物の回収 (沈殿物をろ布に移した後まとめて燃えるゴミで処分します) 	 <p>沈殿物の回収</p>

○商品説明

・商品ラインナップ



水質実験浄化剤ネオナイト

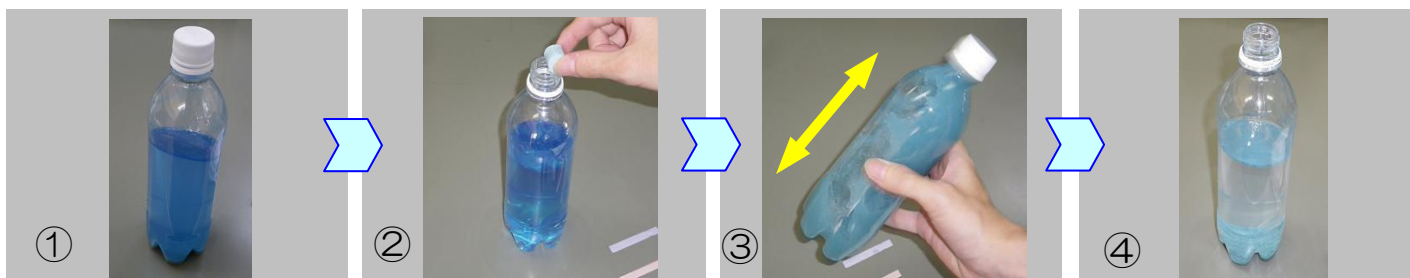


驚き実験！ミエール

なお、この「水質浄化剤ネオナイト」は小学校に単体で販売しておりますが、夏休みの研究用キットとして、OEM製品としまして、平成23年4月より「驚き実験！ミエール」の販売もしております。またさらに、親子で楽しめる高度な水質調査も合わせたバージョンアップ製品も準備中です。

・使い方の例

- ①ペットボトルを用意してもらい、それに水を半分以上入れます。この中に絵の具等（今回黄色い絵の具が同封してあります。これをお使いください。）を入れフタを閉めてからよく振り、濁水を作ります。
- ②水質浄化剤を一粒入れます。
- ③フタを閉めてからよく振って混ぜます。
- ④色や汚れが固まりをつくり始め、汚れがかたまりになります。
しばらく置いておくと、水が透明になり、汚れが固まって下に沈みます。



「教育用水質浄化剤ネオナイト」の取扱注意事項

- (1) 錠剤から成分が溶け出すまで時間が掛かったり、濁水の状態によって反応速度が遅かったりすることがありますので、十分に攪拌を行ってください。
- (2) 開封後放置すると性能が低下することがあります。
- (3) 食べないで下さい。目に入ったり、吸引したりした場合には水洗いをし、医師の手当を受けてください。（天然素材ですので毒性はありません）
- (4) 皮膚の敏感な子供の場合、かぶれの原因になることがありますので使用後はよく手を洗って下さい。

株式会社 ネオナイト

〒690-0026

島根県松江市富士見町1番地7

TEL 0852-38-8025 FAX 0852-37-2514

<http://www.neonite.jp>

Email n@neonite.jp



ロゴマークの三つの円は 水 大気 土壌 をイメージしています