

令和7年度原子力学会北関東支部オープンスクール実施報告書

開催日時：令和8年3月7日（土）13:30~15:45

開催場所：「東海村歴史と未来の交流館」（茨城県那珂郡東海村大字船場 768 番地 38）

1. 概要

- ・東海村教育委員会が主催する「とうかい子どもキャンパス（Tキャン）」の一環として実施した。
- ・講座タイトルは「放射線検出器で宝物ゲット」で、村内の小学1~6年生を対象とした。
定員 10人×2回の事前申し込み制で、時間は13:30~15:35[1回あたり約1時間、途中休憩15分]とした。これに対して、当日1グループ目9人※、2グループ目10人の計19人の児童が参加した。
※1名は当日体調不良により欠席
- ・アンケートの結果から、児童の満足度は高かったことが推察される。

2. 会場

- ・東海村歴史と未来の交流館の「活動室2」（幅5m×奥行10m程度）を使用した。
- ・得点記入用のホワイトボードやペン等を使用した。



3. 内容

- ・肥料や温泉の素等の身の回りにある微量の放射線源を含む物質（以下、「線源」という）を用い、放射線検出器を使用した遊びを通じて、放射線の観測や身の回りの放射線について児童の理解を深めることを目的とする。
- ・北関東支部幹事から、放射線及び放射線検出器の概要やゲームの要領等を説明後、児童が放射線検出器を使用して、宝（線源入りカプセル）探しを行った。
- ・放射線検出器は、GM計数管6台とNaIシンチレーションカウンター（以下、NaI検出器）6台を原子力科学研究所から借用した。

<線源と得点>

	ゲーム 1	ゲーム 2
検出器	GM 計数管	NaI 検出器
線源	<ul style="list-style-type: none"> ・肥料 (10 グラム) : 20 点 ・ 〃 (20 グラム) : 10 点 ・ ラジウム温泉のもと : 10 点 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ラジウムセラミックボール : 10 点
カプセル	<ul style="list-style-type: none"> ・カラフルアソート(約 180 個 内当たり 57 個) ・黒 (約 100 個 内当たり 29 個) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ゴールド (約 180 個 内当たり 53 個)

※ゲーム 1 とゲーム 2 は、入れ替え制

事前にハズレをカラフルアソートは 20 個、ゴールドは 10 個間引いたことで、あたり確率を約 30% になるよう調整した。

4. オープンスクール当日の流れ

当日の流れを下表に示す。

No.	項目	内容	時間
0	事前準備	<ul style="list-style-type: none"> ・物品搬入。 ・机や椅子の再配置 (ホワイトシートのスペース確保)。 ・幹事に軍手を支給。 ・放射線検出器を消毒。 ・線源入りカプセルと線源を入れないダミー用カプセルを準備。 ・宝を探す場所は 2 か所 (GM 計数管用と NaI 検出器用) とし、シート 2 枚を広げ、カプセルをシート上に置く。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 幹 事 は「12:00 に活動室 2」に集合後、オープンスクール開始 (13:30) までに準備を完了。
1	説明 & グループ分け	<ul style="list-style-type: none"> ・ひも吊り名札、軍手及びカプセルを入れる「カゴ」を児童に渡す。 ・担当幹事から、ゲームの要領、放射線及び放射線検出器、線源の概要等を説明。 ・参加児童を 1 グループ目、2 グループ目ともに 2 チームに分ける。(チーム 1⇒1 ゲーム目カラフルたまご、チーム 2⇒1 ゲーム目ゴールドたまご から宝探し実施。) ・放射線測定器の使用法説明/低学年児童の測定補助ため、幹事もそれぞれの宝探し場所に分かれてサポート。(児童 5 人に対し、2~3 名の幹事でサポート) 	1 グループ目は 13:30 開始。5 分
2	宝探し	<ol style="list-style-type: none"> 1) 参加児童は、検出器を使用して線源が入っていると思うカプセルを「個人かご」に入れる (目安 <u>10 分間で 10 個まで入れる</u>)。 2) 1 ゲーム目終了後、児童と幹事でカプセル開封し、得点を集計。 3) 幹事がホワイトボードに得点を記録。 4) 児童と幹事でカプセルをもとに戻す。 5) 宝を探す場所を入れ替え、2 ゲーム目を開始。 	ゲーム 10 分×2 回 開封と得点記録 : 5 分×2 回

3	結果発表	<ul style="list-style-type: none"> ・得点集計と成績を発表。 ・得点の高い児童にノートの選択優先権を与え、参加賞として渡す。 	8分
4	アンケート	<ul style="list-style-type: none"> ・ボールペン（参加賞）、アンケート用紙、クリップボードを児童に渡す。 ・児童によるアンケートへの記入と、幹事によるアンケートのクリップボードの回収。 	5分 1グループあたり計50分要する。
5	2グループ目	<ul style="list-style-type: none"> ・使用前に放射線検出器を再度消毒（14:45迄に終了） ・2グループ目としてNo.1~4を実施。 	2グループ目は14:45開始
6	後片付け	<ul style="list-style-type: none"> ・活動室2を使用前状態に戻す。 ・物品搬出。 	



ゲーム内容の説明の様子



宝探しの様子

5. 得点集計

2グループともゴールドたまごは高確率であたりを検出し、50～100点。カラフルたまごはゴールドたまごに比べるとあたり確率は低く、20～80点程度で、合計100～200点の範囲であった。

また、時間をかけて入念に調査する児童、感覚で卵を選んでいく児童なども見られた。

6. アンケート

紙によるアンケート調査（無記名方式・選択回答）を児童全員に対して実施した。オープンスクールに対するアンケート集計結果を下表に示す。

合計19人が参加した。そのうち1年生3人、2年生4人、3年生3人、4年生4人、5年生4人、6年生1人であった。

「内容は理解できましたか」の問いに対して、15人が「理解できた」と回答した。「教え方はどうでしたか」については15人が「教え方はよかった」、「参加しておもしろかったですか」の問いに対して、18人が「参加しておもしろかった」と回答した。これらの結果は、放射線検出器の扱い方等に対する児童目線での幹事の丁寧な指導によるところが大きいと考える。また、「参加賞はどうでしたか」の問いに対して、16人が「参加賞は良かった」と回答した。以上により、児童の満足度は高かったことが推察される。

さらに、「どちらのゲームがおもしろかったですか」の問いに対して、8人が「GM 計数管を用いた方」、11人が「NaI 検出器を用いた方」と回答した。加えて、「電気・エネルギー・放射線・原子力についてももっと知りたいと思いますか」の問いに対して、16人が「もっと知りたい」と回答した。オープンスクールへの参加が、原子力や放射線等により関心を持ってもらうことの一助となれば良いと考える。

(単位：人)

内容は理解できましたか	できた	ふつう	できなかった
	15	4	0
教え方はどうでしたか	良かった	ふつう	悪かった
	15	4	0
参加しておもしろかったですか	おもしろかった	ふつう	つまらなかった
	18	1	0
どちらのゲームがおもしろかったですか (注)	GM 計数管を用いた方	NaI 検出器を用いた方	どちらともいえない
	8	11	0
電気・エネルギー・放射線・原子力についてももっと知りたいと思いますか	もっと知りたい	どちらともいえない	知りたくない
	15	4	0
参加賞はどうでしたか	良かった	ふつう	悪かった
	16	3	0

(注) アンケート用紙には、「GM 計数管を用いた方」の代わりに「いろんな色のタマゴを使った方」、「NaI 検出器を用いた方」の代わりに「金色のタマゴを使った方」と記載した。

7. 資機材

過去のオープンスクールで使用してきた物品（北関東支部上り旗、線源、カプセル、ホワイトシート、かご等）はできる限り有効活用した。したがって、新たに購入したものは参加賞品及び消耗品である。

8. おわりに

本オープンスクールは、地域の児童並びに保護者の方々に原子力や放射線等について興味を持っていただける場として非常に貴重な機会となっていると感じた。今回の結果を受けて、今後も児童向けに科学技術の面白さを体験する場としてのオープンスクールは価値があるものとする。

以 上

引継ぎ事項

1. 会計実績

過去のオープンスクールで使用してきた物品（北関東支部上り旗、線源、カプセル、ホワイトシート、かご等）はできる限り有効活用した。したがって、新たに購入したものは参加賞品及び消耗品である。

摘 要		費 用	備 考
会場費		¥0	「東海村歴史と未来の交流館」使用
会議費		¥0	北関東支部幹事会リモート開催
一般外注経費		¥0	—
委託費		¥0	—
参加賞品	ボールペン ノート・消しゴム	¥6,150	ボールペン 25 本、ノート 25 冊、消しゴム 5 個入り 1 つを購入 (余りは 27 年度に繰り越し)
	(参考)前年度繰越品	¥0	上記以外に前年度残りのボールペン、ノートも参加賞・景品として配付。
消耗品等	軍手	¥4,127	軍手、除菌シート、除菌スプレー (ご参考)除菌シート、除菌スプレーは購入、使用準備をしていたがほぼ使用する機会はなかった。次年度は子供用軍手の補充(購入)は必須。
	(参考)前年度繰越品	¥0	上記以外に前年度残りの子供用軍手も配付。
合計		¥10,277	交通費を除く