

プレチャレンジ in 福岡 実施報告書

1. 実施概要

物理チャレンジ（物理オリンピック日本委員会；JPh0 主催）の広報と疑似体験を目的としたプレチャレンジを福岡地区で開催した。（資料 1：広報チラシ参照）福岡では昨年度に続いて 2 回目の開催で、福岡地区の高等学校への広報チラシの配布や、福岡県教育委員会 高校教育課の協力を得て、高等学校教諭への事前呼び掛けを行った。また、今年度は、物理チャレンジへの取り組みに経験豊富な、西南学院高等学校物理部の活動紹介と国際物理オリンピック経験卒業生の経験談の紹介をプログラムに加え、参加者が具体的なイメージを持つことができるようにした。会場は昨年度同様、交通のアクセスの良く、日常的に科学教育の場として市民に親しみのある九州エネルギー館の協力を得て、本館 1 階に新設された“チャレンジスタジオ”の提供を得た。

当日は、JPh0 及びプレチャレンジ in 福岡実行委員会のメンバーが実施スタッフとして参加し（資料 2：実施スタッフメンバー表）、事前打ち合わせ、会場設営、運営を担当した。実施概要（プログラム等）は次のとおりである。

平成 25 年 3 月 9 日（土）13：00～16：10
九州電力 九州エネルギー館（福岡市中央区薬院 3 丁目）
[プログラム]
13:00 開会のあいさつ
九州エネルギー館館長
福岡県教育庁教育振興部高校教育課
NPO物理オリンピック日本委員会
13:15-14:00 西南学院高等学校物理部の取り組み紹介
14:00-14:45 理論問題提起
15:00-16:00 実験問題提起
16:00-16:10 2013 年度物理チャレンジの案内・閉会の挨拶

2. 実施内容

2-1. 実施計画の策定と準備作業

平成 24 年 11 月～12 月…実施決定と概略打合せ・実行委員会立ち上げ

平成 25 年 1 月…会場予約・参加スタッフ依頼

平成 25 年 2 月…プログラム企画打合せ・広報チラシ作成・広報作業打合せ

平成 25 年 3 月…実行委員会打合せ・広報活動・実験問題リハーサル

（実施当日の実施委員を資料 2 に示した）

2-2. 挨拶

開会に当って、次の3氏から挨拶をいただいた。瓜生芳郎（九州エネルギー館）・中野政昭（福岡県教育庁高校教育課）・北原和夫（JPh0）（図1）



図1 写真左から、瓜生氏、中島氏、北原氏の挨拶

2-3. 取り組み紹介

これまでに物理チャレンジに多数の取り組み経験を持つ、西南学院高等学校物理部の協力を得て、物理部顧問・柴崎幸貴教諭から物理チャレンジの取り組み状況報告を、物理部部长・堀雄高君から今年度の参加活動紹介を、卒業生・横田猛君からは、物理オリンピック参加の経験談を紹介していただいた。（図2）現場の活動、取り組み状況を、体験を基にした具体的な事例を交えた話となり、物理チャレンジ、物理オリンピックの開催模様が手にとるように理解された。



図2 取り組み紹介。左から、柴崎教諭、堀部長、横田OB

2-4. 理論問題

物理チャレンジ紹介とその広報、物理オリンピックへの関心の喚起を目的とするプレチャレンジ in 福岡の開催趣旨から、高度な問題設定を避け、過去のプレチャレンジの理論問題から興味を持てる「アルミ管のネオジウム磁石球の落下運動」を取り上げた。理論問題



図3 理論問題 左から、田尾委員の説明、グループ討論、グループ発表

が、続けて行う実験問題として、実際に実験を行う形とした。最初に、田尾委員から、参加者のグループ分け、理論問題の簡単な解説を行った後、グループごとの討論による問題への取り組みを行った。(図 3) 各グループから検討結果の報告を受け、物理現象として何が起きているのか、グループ討論の内容をグループ毎に発表した。(主担当：田尾委員)

2-5. 実験問題

理論問題を受けて、実際にアルミ管のネオジウム磁石球の落下実験に取り組んだ。(図 4) はじめは、50cm 管を落下する球の落下時間を測定し、終端速度を見積もる測定を行った。この測定では、測定の偶然誤差を見積もる計算も行った。次に、終端速度に達するまでの(落下直後の僅かな時間)に対する補正を行うために実験の工夫を検討し、準備していたさまざまな器具や文房具を用いて、グループ毎に考案した実験方法を準備して測定した。(主担当：小島委員)



図 4 実験問題 左から、実験、小島委員から誤差解説など、工夫したグループ実験

2-6. 物理チャレンジ 2013 開催案内



図 5 物理チャレンジ開催案内とプレチャレンジ終了後の集合写真(右)

北澤委員から、物理チャレンジ 2013 の開催案内があった。開催案内のみならず、JPh0 が求めていることや目指していること、また、チャレンジする生徒への期待などについて語りかけがあった。

2-7. 参加生徒

参加生徒・教諭を資料 3 に示した。

[資料 1] 広報チラシ



フレチャレンジ in 福岡

平成25年3月9日(土) 13:00~16:10
九州エネルギー館本館1F チャレンジ・スタジオ

プログラム:

13:00	開会のあいさつ
NPO	物理オリンピック日本委員会 福岡県教育庁教育振興部高校教育課 九州エネルギー館
13:15-14:00	西南学院高等学校物理部の取り組み紹介
14:00-14:45	理論問題提起
15:00-16:00	実験問題提起
16:00-16:10	2013年度物理チャレンジの案内・閉会の挨拶

- ◆主催: NPO物理オリンピック日本委員会・フレチャレンジin福岡実行委員会
- ◆後援: 福岡県教育委員会
- ◆協力九州エネルギー館
- ◆問い合わせ先: 九州大学 副島(そえじま) okosoe@arts.c.kyushu-u.ac.jp

九州エネルギー館: 福岡市中央区薬院4丁目13番55号 電話番号 092-522-2333
・西鉄/バス城南線「南薬院」バス停下車徒歩約5分、浄水通り「九電体育館」バス停下車徒歩約1分
・地下鉄七隈線「薬院大通」下車徒歩5分

[資料2] 実施スタッフ（当日参加スタッフ）

所属団体	氏名	所属	主な役割
JPh0	北原 和夫	JPh0 理事	挨拶・物理チャレンジ案内
九州エネルギー館	瓜生 芳郎	九州エネルギー館館長	挨拶
福岡県教育庁	中野 政昭	高校教育課	挨拶
プレチャレンジ in 福岡 実行委員会	副島 雄児	九州大学基幹教育院教授	進行・総括
	塩野 正明	西南学院大学教授	運営総括
	田尾 周一郎	九州大学基幹教育院助教	理論問題解説・指導
	小島 健太郎	九州大学基幹教育院助教	実験問題解説・指導

[資料3] 参加生徒・教諭

番号	高校名	学年
1	西南学院高等学校	2
2	西南学院高等学校	2
3	西南学院高等学校	1
4	西南学院高等学校	1
5	西南学院高等学校	1
6	西南学院高等学校	1
7	西南学院高等学校	1
8	西南学院高等学校	1
9	西南学院高等学校	1
10	西南学院高等学校	卒業生
11	西南学院高等学校	顧問
12	志免町立志免中央小学校	6年
13	県立香住丘高等学校	1年
14	県立香住丘高等学校	1年
15	県立香住丘高等学校	1年
16	県立香住丘高等学校	1年
17	県立香住丘高等学校	教諭

以上

報告者：プレチャレンジ in 福岡実行委員会

平成25年5月7日