海外サイエンスフェア　参加報告

大会名	2023 Taiwan International Science Fair
高校名	宮城県仙台第三高等学校
学年	第 2 学年
参加者	佐藤弘清、尾形真
指導教員	菅原佑介（指導）、池田和正（大会引率）
発表課題	Reducibility of Silver ions by the Charcoal: Regarding Mechanisms, Art, and Liquid Waste Management
大会情報	参加者　284 名（HP より）、　参加国・地域　21 カ国（HP より）

＜体験記（引率：池田和正）＞

1　渡航準備のあれこれ（コロナ禍による影響）

11 月 8 日，本校の一大イベント 2 年生全員のイノベーションフェスタ（公開ポスターセッション）が終わり，一息ついた 11 月中旬に，TISF へ生徒引率が決定しました。TISF については，オンラインで実施した TISF2021 に本校生徒が参加しており，後に対面での参加の大変さを痛感することになりましたが，大会の概要はおぼろげながらに認識していました。TISF 引率が決定したあと，台湾の TISF の参加登録サイトから要項をダウンロードして内容を確認したところ，英語の論文，ポスターを 11 月 30 日までアップロードとあり，校内では ALT，外部ではグラコン事務局の支援を受けながら急遽手続きを進めました。

2 月 5 日の出発まで非常にタイトなスケジュールの中，生徒の渡航手続きは想像以上にコロナ禍の影響が大きいものでした。具体的には，パスポート取得や日本帰国時における制約でした。パスポート取得は，申請してから最短でも 1 週間はかかるため，中間考査や修学旅行を控え，非常に忙しい中での申請手続きを進めなければならず，日程的に非常に厳しかったので，グラコン事務局には大変ご迷惑をお掛けしました。さらに，ワクチン接種が 3 回未満の場合，入国前 72 時間以内の PCR 検査による陰性証明が必要になるとのことで，大会期間中，PCR 検査をいつ，どこで受けるのか，予約はどうするのか，万一陽性になったときにどのように対応するか，その際の費用はどうするかなど，課題が山積でした。さらに，台湾との往復チケットの手配も頭の痛い内容でした。ちょうど，仙台－台北間の直行便が復活するとのニュースが流れ，それを利用すればスムーズに渡航できると一安心したのですが，折り悪く修学旅行シーズン真っ最中で旅行業者との連絡調整がうまくいかないことに加え，直行便が週 4 回の運航のため，渡航予定の日曜日は利用できないことが判明し，東京まで新幹線で移動し羽田から台北の松山空港という行程になりました。そのため，行きは朝 7 時に仙台駅集合で台北のホテルに 17 時に到着，帰りは朝 5 時に台北のホテル出発，7 時 30 分台北発の飛行機で移動し，羽田経由で仙台駅に 15 時過ぎ到着という行程でした。渡航費用について，仙台－台北間の旅費につい

ては，グラコン事務局から一人 5 万円の補助を頂き，不足分を学校から支援して頂いたおかげで，生徒の負担はPCR検査に関する費用とその他の雑費に押さえることができたことを感謝申し上げます。

帰国に必要な PCR 検査の日程ですが，万一の際，現地での対応を考え，現地に支店をもつ別な旅行業者に予約を依頼しました。1 月下旬に旅行業者と保護者を交えた説明会を実施し，台湾の状況と旅行障害保険について丁寧な説明を行っています（台湾では 2023 年 1 月 1 日以降は外国人に対しての新型コロナウィルス感染症に関する医療費の無償化を廃止しているため）。PCR 検査は，当初は木曜日のカルチャーツアー（九份・十份）の日を想定しましたが，全員バスで遠方まで移動するため，貴重な国際交流の機会を逃すのは忍びないと金曜日に設定しました。金曜日は 9 時から一般公開なのですが，本校の生徒 2 名は予約した PCR 検査を受けてから会場入りとなりました。検査結果は，ちょうど授賞式の真っ最中の 16 時から 17 時までに判明し，陰性の場合は生徒に直接メールが届き，万一陽性の場合は検査に同行した現地のガイドから私の携帯電話に連絡が入るという流れでした。

このように非常に煩雑な動きであり，現地での予定を共有するため，TISF 事務局，グラコン事務局，旅行業者から頂いた時程や連絡先などを 1 枚の行程表としてまとめ，私と生徒たち，生徒の保護者，学校の管理職や先生方で共有することにしました。また，日常的な連絡は，学校から生徒，教員に与えられている Gmail アドレスを活用することにしました。本校では Chromebook の BYAD を導入しており，生徒，教員とも Google Classroom を日常的に活用しているため，付属している Chat や Meet を利用することにしました。

2　いざ TISF に参加して（雑感です）

渡航直前の 1 月 23 日付けで TISF のホームページに詳細な日程（かなりの分量です）が UP され，そこには行事でのドレスコードなどの指示がありました。さらにカルチャーナイトの参加形態の希望調査も TISF 事務局から 1 月中旬頃には送られてきたので，直前になりましたが，愛媛の西条高校さんと連絡調整を取りながら，カルチャーナイトの準備をしました。

＜会場入口の案内図＞

英語の発表については，今回参加した生徒 2 名は本校理数科の生徒ですが，1 月下旬にマラヤ大学の日本での留学を希望する学生と，課題研究について英語でオンラインセッションをしました。また，そのために今年度 10 回ほど東北大学のグローバルラーニングセンターの留学生と英語のセッションを経験していたため，英語発表の不安はありませんでした。

しかしながら，様々な準備に追われ，気がつくと 2 月 5 日の渡航日を迎え，朝 7 時仙台駅集合となりました。長い移動を経てようやく夕方，台北の松山空港に到着すると，出迎えのワゴン車で宿舎のフーロンホテルに到着して一日は終わってしまいました。行きの便の乗客はほとんどが台湾の方だったので，海外はアフターコロナに向けて動き出していると実感しました（TISF では行き帰りについて，ホテルと空港までの送迎時間はしっかりしており，帰国便については何回も便名と時刻を確認されました）。翌日、朝食時に愛媛の西条高校さんと一緒になり，ご挨拶をして日本チームの顔合わせとなりました。驚いたことに TISF 運営スタッフの多くは，現地の高級中学の生徒が担当です。日本チームのアテンドは高級中学の生徒 2 名が担当でした。彼ら以外にも英語のみでなく，簡単な日本語による会話もできる方も数名いましたので，非常に助かりました。TISF は様々な国々から来た大人数を動かす一大イベントのため，予定通りに進まないことも多々あり，時程変更の確認は必須でした。最終的に大規模なイベントが遂行されていく様子をみて，連絡調整や運営を担当した台湾の高級中学の生徒は貴重な経験をしていて，かけがえのない学びを得ており，これから台湾を背負っていく彼ら

の財産になると思う次第でした。

さて，水曜日の本審査終了後，本校 2 名に審査について尋ねたところ，水素の存在形態についての英語での質疑応答で説明がかみ合わなかったことを非常に悔しがっていました。具体的には水素の存在形態が C-H なのか CHO なのか，という内容でしたが，英語で議論を展開できた君たちは高校 2 年生の段階で大学院生のような貴重な経験を積むことができたのだと話しました。

＜一般公開での質疑応答の光景＞

最終日，金曜日の午前の一般公開では炭への銀の析出という現象がアートの要素を持っているためか，ポスターブースにはひっきりなしに見学者が訪れ，ほぼ休憩なしの大盛況でした。このブースの見学者は女子生徒が多かったのが印象深く，日本のような理系女子が少ないという状況は，台湾にはないのかな，と感じました。午後の表彰式，PCR 検査の結果が気がかりでしたが，化学部門の結果発表では 4 等入賞でした。さらに，表彰式終了直後に PCR 検査陰性の連絡も入り，翌日，無事に帰国することができました。

今回のコロナ禍での台湾渡航に際しては，グラコン事務局，TISF 事務局，宮城県教委，仙台三高，保護者，旅行会社等の関係各位からの多大なご協力を頂くことで，成功裏に収めることができましたことをこの場をお借りして厚く御礼申し上げます。

＜部門毎 4 位入賞者とともに＞

＜表彰式後　国旗と共に＞