★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

小松ＳＳＨだより

第10号　H21.2.20
編集:SSH推進委員会
発行責任者:浅田秀雄

石川県立小松高等学校

★★★★★★　科学的探究力、人間力、自己表現力、国際感覚の育成をめざす　★★★★★★

スーパーときめきサイエンス化学　特別実習講義

日　時　：　平成 21 年 1 月 28 日（水）　13:00～16:30
場　所　：　北陸大学薬学部薬品物理化学教室
講　師　：　上森良男教授、今井弘康准教授、宗像浩樹助手
内　容　：「金属錯体の反応と色」

特別実習講義では、まず、上森良男教授より、光と色の関係について、スライドを使っての説明後に、宗像浩樹助手より、スポイトの使い方、薬品の取り方、具体的な操作方法、分光器の使い方、実験の進め方等について説明がありました。実験は個人で行い、1人ひとりが自分のペースで以下に挙げた8種類の合成実験を行いました。その後、分光光度計（紫外－可視吸収スペクトル測定装置）を使って合成した錯体の吸収スペクトルを測定しました。

実験1　血の色を作る
実験2　プルシアンブルーを作る
実験3　銅(Ⅱ)イオンの反応
実験4　ニッケル(Ⅱ)イオンの反応
実験5　硫酸銅(Ⅱ)五水和物の脱水反応
実験6　塩化コバルト(Ⅱ)の乾湿
実験7　塩化コバルト(Ⅱ)の溶媒和
実験8　亜鉛(Ⅱ)イオンの反応

生徒たちは広くてすばらしい設備の実験室で、様々な薬品を使った初めての個人実験を体験し、多くのことを学びました。生徒たちの科（化）学に関する興味関心は高まり、進路選択に対して大いに参考になったようです。また、本校における生徒実験は、時間が限られていることや生徒の安全に配慮するため、実験操作を事細かに指示した実験がほとんどですが、指示を最小限にとどめた個人実験を増やすことによって、生徒の自主性や思考力、読解力等がさらに育成されることが期待できます。このような生徒実験を学校でも実施することが今後の課題です。

《生徒の感想》

●北陸大学での実験は、今までにやった実験とかなり違っていた。特に驚いたと言うか嬉しかったのは自由に実験をしていいという点だった。最初は何からすればよいのか、かなりとまどったが、少しするとだんだん慣れてきて楽しくなってきた。

●実験した中で特に印象に残ったのは、塩化コバルトとエタノール水溶液の混合物の色が温度によって変わるという実験です。最初は失敗しましたが、エタノールの濃度などを変えて何度か繰り返すうちに見事成功することができました。色が実際に変わるのを見た時は本当に嬉しかったです。

わくわく科学教室

日　時　：　平成 21 年 2 月4日（水）　放課後
場　所　：　小松市立芦城小学校理科室
内　容　：　液体窒素を使った実験、スライムをつくろう

『小学生に科学のおもしろさを伝えよう！』を目標に、近くの芦城小学校にて、『わくわく科学教室』を開催しました。本校理化部生徒4名と芦城小学校3・4年生15名が参加しました。理化部の生徒たちは、事前にどのような実験をしたらよいか相談し、「液体窒素を使った実験」、「きれいな色のスライムをつくろう」の2つの実験を指導しました。実験指導を通して小学生との交流を深めました。

《実験内容》

1　液体窒素を使った実験
　○液体窒素を机のこぼしてみる。
　○液体窒素の温度を測る。
　○液体窒素に草花を入れて凍らせた後につぶしてみる。
　○液体窒素にバナナを入れて凍らせた後に落としてみる。
　○液体窒素とフィルムケースで鉄砲をつくる。
　○液体窒素の中で黒鉛に電気をながしてみる。

2　きれいな色のスライムをつくろう
　①ビーカーにホウ砂溶液を 30ml 測りとり、ビニール袋に移す。
　②別のビーカーに洗濯のり（PVA）を 30ml 測りとり、①のビニール袋に加える。
　③好きな色の食紅を加えてから5分程度もむ。

小・中学生対象の「高校生による科学教室」を開催することで、生徒たちは教えることの難しさや楽しさを十分体験することができました。また、参加した小学生は、先生より年齢の近い高校生の方が親しみやすいようで、和気あいあいと楽しみながら実験を行っていました。今後は、新しい内容の実験教材を高校生たちに考えさせたり、交流回数を増やしたりすることによって、さらに生徒たちの人間力アップにつながるのではないかと考えています。

《生徒の感想》

●とても楽しんでくれたようで、うれしかったです。無邪気なみんなに心が癒されました。スライムづくりは、私たちにとって、やり慣れている実験なのですが、一生懸命に袋をもむ小学生の姿に、感動しました。わたしも、純粋だったあの頃の気持ちを忘れずにこれからも部活動に励もうと思います。こういう機会がまたあるといいと思いました。

平成20年度　第2回SSH運営指導委員会

平成 21 年 2 月 10 日、本校大会議室にて平成 20 年度第 2 回SSH石川県運営指導委員会が開かれ、7 名の外部委員と 15 名の学校側委員が出席しました。

最初に石川県教育委員会学校指導課担当課長・近藤繁彦氏と浅田校長が挨拶をし、その後は第 1 回運営指導委員会に引き続き座長に選任された金沢大学大学院教授・中西孝氏の司会のもと会が進行しました。まず、小松高校SSH推進室長・板東教諭より本年度後半に行われた事業の取り組みについて概要説明があり、引き続き、9 月に 1 年理数科を対象にして行われた「関東サイエンスツアー」について、また、12 月に 2 年理数科 4 名が参加した「韓国・大田科学高校との交流（韓国訪問）」について、「事業評価表」をもとにして担当が報告しました。

以下は外部委員から出された主な意見・提案等です。

●卒業生に対してインタビュー（進路を決めた理由等）を実施して事業の評価を行ったらよい。
●SSH事業が生徒にどういう影響を与えたか。卒業生の動向を調査した方がよい。（普通科との違いや例年との違いを中心に）
●1年生や普通科理系の生徒にも成果を普及していって欲しい。
●スーパーチャレンジにおいて、継続研究を行い、研究の質を高めてほしい。
●「中核的拠点校育成プログラム」を意識して、成果の普及、他校との共同研究、小学生への科学教室等に取り組んでみてはどうか。特に、小学生への科学教室を理数科生徒にも拡大させて欲しい。
●5年次終了後はどうするのか？　指定が終わったらすべて終わりではないのではないか。
●できることとできないことの内容を精査し、課題を踏まえて次の展開を考えて欲しい。
●思考力や論理性をつけさせるために、国語の先生に入っていただくシステムを考えてもよいのでは。

今回が平成20年度SSHだよりの最終号です。
SSH事業に取り組んで3年がたちました。「石の上にも三年」と言われるように、ひとつの事業も長く続けると苔が生えます。そんなことにならないよう、慢心せず気を引き締めて後半戦に臨む覚悟です。今後も皆様のご理解とご協力をよろしくお願いします。