第266号
平成30年7月19日
熊本北高SSH研究部

北高SSHニュース

ＡＲＩ学問リサーチ講座 ①

６月２２日(金)⑥限に１学年アクティブリサーチＩ(ＡＲＩ)で１回目の学問リサーチ講座が開かれました。

情報講座　　内容：情報認知学

テーマ
地域の課題をデザインで解決
講師　熊本県立大学総合管理学部総合管理学科教授
宮園　博光 先生

大学のゼミの具体的な取組を紹介しながら、様々な情報を理解しやすいようデザインすることが、地域の課題解決に繋がってゆくことを分かりやすく教えていただいた。生徒達も真摯な姿勢で聴き入っていた。

生徒の感想
課題を解決するために自ら考え、行動すること、そしてたくさん失敗することが大事だと分かった。失敗を恐れず、色々なことに興味を持って、チャレンジしたい。

英語講座　　内容：英語教育学

テーマ
言語学習を科学する
講師　熊本県立大学英米文学科教授
吉井 誠 先生

様々な実験結果から導き出された効果的な言語学習法について講義していただいた。「英語の学習は日常的に英語を使用することが重要である」、「単語は書かずに覚える方が効率が良い」など、生徒達にとって外国語（英語）学習を見直す契機となったようだ。

生徒の感想
今日の講義を聴いて、いつも学校でやっている学習が英語学習にとって一番効率的な方法だったことに気づいた。英語を読んだり、話したり、もっと英語に触れ、自分に合った方法で英語への理解を深めたい。

芸術・家庭講座　内容：芸術教育

テーマ
イマジネーションを広げよう
講師 熊本大学教育学部美術科教育教授
梅田　素博 先生

立体の中に様々な世界が広がっていることを、簡単なものから複雑なものまでたくさんの例をもって教えていただいた。参加した生徒達も興味を持って講義を聴き、イマジネーションを広げることができたようだ。

生徒の感想
一つの見方にとらわれず、イマジネーションを広げて解決することを学んだ。空間的なものから平面的なものへと変形させることでアイディアがたくさん生まれ、大きな可能性が見えてくることが分かった。美術と数学を結びつけたら効率よく理解を深めることができたように、他の教科同士の結びつきもあるのではないかと思った。

「アメリカで数学をしませんか」

2018年度 名古屋大学教育学部附属中・高等学校 SSH(重点枠)企画

アメリカで現地の高校生と数学的課題に協同取り組む企画への挑戦権を賭けて、本校生徒の鶴田登馬君（２－Ｓ)、中村勝君（２－Ｓ)、広城史也君（２－Ｓ)、福田大輝君（２－Ｓ）の４名がチーム「熊本北 egg plant 17」を組んで次の公募問題に応募しました。主催者によると想定を遙かに超えた５０グループの応募があったそうです。「熊本北 egg plant 17」は頑張って、正解にたどり着いた２３チームには入りましたが、残念ながら次のステージへ進出する１２チームに残る目標は叶いませんでした。

アメリカで数学をしませんか

公募問題『すごい分数』

$$\frac{1}{4}\times\frac{8}{5}=\frac{18}{45}\left(=\frac{2}{5}\right)$$

は約分すると $\frac{2}{5}$ となりますが，$\frac{18}{45}$ としても答えが同じ $\frac{2}{5}$ となります。

このように、a，b，c，dが１ケタの自然数のとき、

$$\frac{b}{a}\times\frac{d}{c}=\frac{10b+d}{10a+c}$$

を満たす分数（または（a，b，c，d)）の組は９×９×９×９＝６５６１通りの候補があります。

この候補から証明を利用して，どれだけ候補を減らせるか可能なかぎり挑戦し，その過程や成果をかきましょう。また，これを満たす組はいくつあるか予想してください。

「第17回 君が作る宇宙ミッション」

宇宙航空研究開発機構(JAXA)宇宙教育センター・宇宙科学研究所主催
高校生を対象にした体験学習プログラム

『きみっしょん』は、「自ら考え、自ら決定し、自ら作業する」をテーマに毎年 夏休みに開催されています。 今年は本校から松嶋俊樹君（２－Ｓ)、矢方琢巳君（２－Ｓ)、﨑山翼君君,（１－Ｓ)、上村優介君（２－Ｆ）の４名が次の課題に挑戦しましたが、残念ながら採用されませんでした。

来年度のリヘンジに期待しましょう！

[設問]

木星の衛星 X の表面に人工的だと思われる建造物が見つかり、知的生命体がいる可能性が示唆されています。私たちは将来、この衛星 X に宇宙飛行士を派遣して、調査することを考えています。この設定を踏まえ、以下に答えてください。

(1) 将来、宇宙飛行士を衛星 X に派遣する前に、どのようなことを調べておくべきだと思いますか？調査すべき項目を 3～5 個あげてください。

(2)(1)であげた項目について、どのような順番で調査すべきか、理由を明確にして、説明してください。

(3)(1)であげた項目のうち最も重要だと思われるものについて、それに必要となる技術を説明してください。また、その実現可能性についても説明してください。