

第2章

11講座の取り組み 講座内容の紹介

松本真一

第1節 科学講座（数学科、理科2講座）

1. 「円の数学」（数学科）

(1)学習目標

円は数学が扱う対象の中で、最も基本的なものの1つです。実際、中学校・高校で学ぶ数学の大半は、円の数学といっても差し支えないほどです。また、最先端の数学や数学の現実への応用でも円の数学は必要不可欠なも

のになっています。

この授業では、これまでに習った円の数学をふりかえりながら、その一歩隣にある、皆さんにとって新しい円の数学に挑戦します。学習目標は2つです。1つは、これまでに習った円の数学を、友達に説明できるぐらいによく理解することです。もう1つは、新しく習う円の数学について、友達に話したくなるぐらいにその物の見方を楽しむことです。

(2)学習計画

回	テーマ	授業内容
1	円の数学	円をどのように数学的に見ることができるか考えてみましょう。そして、いろいろな見方から円の仲間を探してみましょう。
2	円周率の数学	円周率のように自然な数は、宇宙人がいるならば宇宙全体で共通だといわれます。円周率とは何だったのでしょうか。またどのように計算できるのでしょうか。
3	円と三角形の数学	円の中には三角形が隠れています。「相似」で考えれば、円の中にあらゆる三角形を見つけることができます。このうち直角三角形について注目して学びます。
4	多面体と球の数学	5種類ある正多面体には「オイラーの公式」が成り立ちます。「オイラーの公式」はなぜ成り立つのでしょうか。正多面体以外には成り立たないのでしょうか。
5	地図の数学	地球を大まかに近似して球だと思しましょう。すると地図作りは数学の問題になります。地図にはどのような種類があるのでしょうか。完璧な地図はあるのでしょうか。

2. 「みんなで楽しく理科しましょう！」（理科）

(1)学習目標

理科は難しい、というイメージを持つ人がたくさんい

ます。けれど、「これは何だろう?」「どうなっているの?」という疑問は、立派な理科です!この講座では、皆さんの身近なものを題材に、どんどん「理科」していきます!一緒に楽しく学んでいきましょう。

(2)学習計画

回	テーマ	授業内容
1	スライドガラスの万華鏡（まんげきょう）作り	光の反射や屈折のしくみを理解する。
2	アイスクリーム作り	過冷却の現象を見、実際にどれくらい冷却するかを経験する。
3	磁石に反応するスライム	ホウ砂を洗たくのりに混ぜ合わせることでゲル化されることを経験する。
4	イワシのからだ	市販の材料を使い、生物のからだのしくみを学ぶ。
5	光の足し算	光の色はどのようなしくみになっているかを学ぶ。
6	果物電池	電解液は身近な物質を水に混ぜるだけでできるということを知る。
7	アンモナイト・レプリカ	石こうでアンモナイトのレプリカを製作し、アンモナイトの生態などの知識を得る。

3. 「身近な科学・観察と実験」(理科)

(1)学習目標

目、手、足、頭を使って科学的な心を養う。

(2)学習計画

回	テーマ	授業内容
1	雲はどうしてできる？ コップの中に雪？	ペットボトルの中で雲を作り、雲のでき方を理解すると共に、彩雲を作り、光の性質を学ぶ。
2	名大自然観察園を歩く	植物の観察、採集した葉の分類方法を学ぶ。標本作りを体験する。
3	ものが溶けるって？	食塩・セッケン・絵具を水に溶かして、それぞれの共通点・相違点をもとに、水に溶けるとはどういうことかを理解する。
4	牛乳パックで葉書作り	牛乳パックを捨てずにリサイクルして葉書を作る。紙のなりたちとリサイクルについて学ぶ。
5	磁石の実験	磁石の力の原理を知る。フェライト磁石を細かく砕くと磁石はどうなるか観察する。磁石と電気の関係について考える。
6	植物のガス交換？	植物の光合成と呼吸をCO ₂ の測定によって調べる。実際の観察を通じて、知識として知っている光合成を実感する。
7	豆腐作り	豆腐作りを体験する。大豆を原料とする食品の加工方法と大豆たんぱく質の消化性について学ぶ。

第2節 ものづくり講座 (家庭科、美術科)

1. 「布を織って小物を作ろう」(家庭科)

(1)学習目標

卓上織機を使って手織りをします。布を実際に織る作業を通し、織物の糸の仕組みについて学びましょう。また、自分で織った布で、オリジナルの作品を作りましょう。

(2)学習計画

回	授業内容
1	・織物について ・織機の使い方を覚えよう
2	・色々な織り方を身につけよう① (コースターの製作)
3	・色々な織り方を身につけよう② ・製作の計画を立てよう
4～6	・自由製作 ランチョンマット、クッション、マフラーなど、各自で作りたいものを作成します
7	・製作のまとめと作品発表

2. 「アートとサイエンス・・・どんな関係？」 (美術科)

(1)学習目標

科学が美術作品をどのように支えているのか、観察、分析を通して理解する。

(2)学習計画

回	テーマ	授業内容
1	美術とは？	美術作品の変化を眺めてみる。
2	「見る」1	私たちがどのように色々なものを眺めているのか、実験を通して考える。
3	美術作品の要素1	実験を通して、「線」について考える。
4	「見る」2 (自習)	準備された課題に取り組む。課題は「見る」ことに関係するもの。
5	美術作品の要素2	「カタチ」について考える。
6	「感じる」	実験制作を行い、作品を眺めながらみんなで意見交換をする。
7	作品制作	これまでの授業で学んだことを生かしながら、作品制作をする。

第3節 表現講座（国語科、体育科、音楽科）

1. 「クリティカルシンキング入門」（国語科）

(1)学習目標

1. クリティカルシンキングをしようとする態度を養う。
2. 論理的に物事を考える。
3. 物事を分析的にとらえる。
4. 他者に自分の考えを伝える表現力を養う。

(2)学習計画

回	テーマ	授業内容	学習活動や学習のねらい
1	自分はどれだけ自分の頭で考えている？	2つのCMを見て、自分ならどちらを選ぶかを、理由を含めて考え、発表する。	CMに含まれる矛盾に気づく。
2	教科書の文章だって、クリティカルシンキング！	川島隆太の「脳の働きを目で見よう」の文章について、あいまいな点や疑問点などを話し合う。	文章の読み取りを批判的にすることにより見えてくる視点に気づく。
3	CMについて知る	岩井克人の書いた「広告の形而上学」という文章の内容を読みとる。	広告とはどのようなものかについての基礎的理解をする。
4	CMについて考える	「広告の形而上学」の文章中にある「矛盾」について、考え、意見を出し合う。	広告の持つ性質上出てくる矛盾と、私たちの判断の基準について理解する。
5	実際のCMで考える！	いくつかのCMをみて、そこに含まれる制作者の意図と、私たちがすべき判断について考える。	実際のCMを見て、批判的に情報を受け止めるとはどういうことかを実践してみる。
6	CMレポートを書こう！	自分で見た一つのCMについて、批判的に分析するレポートを書く。	批判的思考で情報を受け取ることを体験する。
7	私の判断	CMレポートの発表をしあい、討論をする。	今まで学んだことを、発表することでまとめる。討論することで、他の観点を知る。

2. 「附属発未来のスポーツ」（体育科）

くあるいろいろなスポーツのルールや道具の由来を考える。新しいスポーツを体験し、生涯スポーツへ継続することが出来る態度を身につける。

(1)学習目標

遊びや運動を通してスポーツの成り立ちに触れ、数多

(2)学習計画

回	テーマ	授業内容
1	身近な道具でどんな運動ができるか挑戦！	「椅子」を使って身体運動を考えてみよう。まず、体のどの部分の運動につながるかを考え、後はその方法を試行錯誤してみよう。
2	競技の種類を知る。	道具が主に競技媒体となるもの（ダーツ・ビリヤード・ボウリング）と、身体そのものが競技媒体となるもの（相撲・体操・スイミング）があり、両方を使うもの（サッカー、野球、テニス）があることを知る。 いくつかの運動パターンに競技を分け、それぞれどんなものがあるか発表を行う。
3 4 5	ニューススポーツを知ろう！	既存のニューススポーツ（ソフトバレーボール、インディアカ、フラッグフットボール、ゲートボール）の存在を知り、実際に体験し、それがどんな運動パターンに当てはまり、身体どの部分を使うかを考える。
6 7	新しいスポーツを作ろう！	グループで1つの新しいスポーツを考案する。どんな運動パターンにしたいか、身体どの部分を使いたいかなどどんな道具を使いたいかを考え、必要に応じ道具やフィールドを作成する。 各グループが考案した競技を発表する。全員がそれぞれの競技を体験する。

3. 「音楽で自分を表現しませんか？ ～音楽をみんなに届けよう～」(音楽科)

(1)学習目標

日常生活での音楽への関心をより高める。いろんな方法の音楽表現ができるようにする。

(2)学習計画

回	テ ー マ	授 業 内 容
1	手話で思いを表現する	手話は手だけでなく顔の表情や全身を使っている。手話で歌うことによって歌詞の意味をより深く理解し、表情豊かな音楽表現をする。
2	リズムを感じようⅠ	身近な楽器を使って、リズムアンサンブルを楽しむ。
3	アカベラにチャレンジ	様々なアカベラの曲を聴き、声だけで作り出すハーモニーの魅力を感じる。簡単なアカベラの曲にチャレンジする。
4	音楽を絵で表現しよう	歌詞のついていない器楽曲からイメージを広げ、音から感じ取ったものを形に表し、イメージを具体化していく。
5	リズムを感じようⅡ	身近な楽器を使ってリズムアンサンブルをするとともに、自分でリズムを作り、アンサンブルを楽しむ。
6	音楽の力	音楽には人の心を癒したり、勇気を与えたり、その場の雰囲気を変えたり…様々な力がある。実際にどのような感情を抱くのか体験しつつ、その例を紹介する。
7	音楽で表現！発表会	自分自身のイメージや思いを、音楽を通して表現する。グループや個人で発表を行う。

第4節 地球市民講座 (社会科、英語科)

1. 「寅さんの人間学」 (社会科)

(1)学習目標

人と人との結びつきについての観察力・理解力・思考力を養う。

(2)学習計画

回	テ ー マ	授 業 内 容
1	オリエンテーション	
2	映画 木下恵介監督作品『二十四の瞳』	映画 木下恵介監督作品『二十四の瞳』から教師と生徒の結びつきを考える。
3	山田洋次『男はつらいよ 第11作 寅次郎わすれな草』	山田洋次監督の『男はつらいよ』シリーズの中からリリー4部作を選択。第11作ではピアノ騒動で傷心の寅が北海道を放浪するシーンや、リリーのとらやでの団欒、牧場で倒れる寅などのシーンから定住と放浪、家族の意味、労働の価値などについて考える。
4	山田洋次『男はつらいよ 第15作 寅次郎相合傘』	小樽での自立した生き方をめざすリリーとそれが理解できない寅との大喧嘩、とらやでの劇的な再会。そしてメロン騒動。あの雨の日の相合い傘…。兄を思うさくらのリリーへの切なる願いとリリーの承諾。その直後の寅の混乱と急な別れなどのシーンなどから友情と兄弟愛、喧嘩による人間関係の変化について討論をする。
5	小津安二郎『東京物語』	独立した子供たちの元を訪れる年老いた夫婦と、それをあまり快く思わない子供たちを通して、家族の絆、夫婦と子供、老いと死、人間の一生、それらを描いたホームドラマ。核家族化と高齢化社会の問題をとりあげたい。
6		山田洋次『男はつらいよ』 第25作 寅次郎ハイビスカスの花
7		山田洋次『男はつらいよ』 第48作 寅次郎紅の花

2. 「英語を使ってプレゼンをしよう」 (英語科)

(1)学習目標

自分の伝えたいことを日本語で説明することも結構な練習と準備が必要です。この授業ではそれを英語でやっ

てみようと思います。まずは身近な「こと」や「モノ」からはじめ、終盤には地球規模の内容に少しだけ触れながら、感じたことや知ったことを英語でプレゼンテーションする。

(2)学習計画

回	テ ー マ	授 業 内 容
1	Basic Speech	言いたいことや、伝えたいことを聞き手にどのようにしたらきちんと伝えることができるかを考え、スピーチの基本を学習する。
2	Show and Tell	実際の「モノ」を持ち込み、それにまつわるエピソードや思いなどをスピーチする。

11講座の取り組み 講座内容の紹介

3	Story Making	ピクチャーカードを使って、ストーリーを展開する。起承転結に注意しながら、一貫性のあるストーリーを創り、発表する。
4	My story	自分がこれまで生活してきたその軌跡を振り返り、その節目節目にあった内容を「写真」や「モノ」を使いながら系統立て、時間軸を基本に発表する。
5	Explanation	写真や絵を利用した資料を説明する。フォトランゲージ（写真から自由に読みとる）。日本ではあまり見られない世界各地のようすをその背景を推測に入れながら行う。
6	Preparation	地球市民として、地球で起こっている様々なテーマを各自で選び、その現象の原因、結果、今後予想される展開を考える。
7	Presentation	第6回の授業で各自取り上げた内容、研究結果を発表する。前期、SLP1の学習集大成として位置づける。