

「実践計画書」

1. 応募するプロジェクト名

「学校企画」

2. 企画テーマ名称

(1) 企画テーマ名称(主題)

理科 地学教育におけるインターネットおよびイントラネット利活用の試み

(2) 副題

盲学校児童・生徒の空間イメージ化を育てるインターネット活用法

3. 実践計画のねらい

・背景(現状の課題や現在の状況)

盲学校に通学する生徒は小人数化故に、同じ障害を持ち発達段階の同じ生徒が共同で学ぶことが難しく、また県に1校という所が多く学校間の距離が離れているので気軽に情報交換をすることが難しい状況にある。また、盲学校の生徒は広い空間を見渡す視力を持っていないために地球規模の空間イメージを実感させることが難しい。昨今のインターネット普及により、時間と距離を超えてまた、授業に幅を持たせるために共同実験を行っていくことを昨年来から数校で話し合われて来ていた。

・実践企画の必要性、新規性、汎用性、波及効果

視覚障害故にそれまで地球規模の巨大空間のイメージ化は難しいとあきらめられてきたが、生徒がメールやチャットなどのインターネットを利用した交換の中で天気の変化や地震の揺れなどを通して地球の広さを感じられるということを実感させたい。授業外でも現在、生徒間のメールでの情報交換が始まっているので、理科の授業でもこのつながりを活用して、南中高度や時間の差を調べ、そのデータを基に地球の大きさを測り、盲学校の生徒に地球の広さを実感させようということがあたらしい試みである。これを機会として、盲学校間のネット利用による共同授業が普及していくことをねらうことにした。

・実践の成果目標

理科におけるインターネット利用による共同授業を通して、地球という空間の中で共生しているということを視覚障害の生徒に実感させることが目的である。その成果でとどまらず、参加4校を基点として盲学校の理科の有機的なつながりを育て、生徒がネット上で出会う「同じ視覚障害のある仲間と共に協力して学びあう授業」を作り出す事を目標とする。

4. 実践の概要

(1) 対象 横浜市立盲学校高等部普通科2学年：地学

(2) 実施内容 2001年6月21日(木)12:00 夏至の日

太陽が南中する時刻を沖縄、九州、近畿、横浜、北海道で計測し、その太陽高度・時刻などをインターネットを通じて情報交換する。経度と経度の差(GPS利用)があるので、地球の大きさ、日本の広さが実感できる。これで得た情報を基に「地球の大きさを計算してみよう」という課題に向かって、各校でそれぞれの生徒の発想を活かして課題解決学習を進め、成果を送りあい共同して考えていく体験を作り出す試みである。

5. 実施体制

(1) 実施体制 横浜市立盲学校理科部会(支援協力：校内情報教育部会)

協力予定：北海道帯広盲学校ほか全国の盲学校、小中高理科教員ネット

(2) 実施スケジュール

昨年度 事前交流打ち合わせ数回(来校・メール・掲示板)

4月～5月 今年度の計画立案(帯広・長崎・滋賀盲他と共同観測計画)

6月～ 第1回観測 6月14日 実施 中・高等部生徒

6月21日 夏至(観測) 中・高等部生徒

7月～9月 計測のまとめ 情報交換(全国盲学校教育研究大会等)
中間発表(web公開)

9月～ 第2回観測 秋分 9月23日 中・高等部生徒

通常授業での生徒間交流(メール、掲示板等利用)

同時に職員間の教材開発交流(理科全般 web公開予定)

国際的な(ハワイ等、打診中)理科教育に関する情報交換

授業公開(校内イントラ webによる理科実験の公開)

10月 オリオン流星群とジャコビニ流星群の電波観測

流星等の音による観測(アマチュア無線等を利用した観測)

複数校による観測を予定

11月 第3回観測準備

12月 第3回観測 12月22日 冬至(観測) 中・高等部生徒

1月～3月 第4回観測 3月21日 春分(観測) 中・高等部生徒

今年度のまとめ(web公開)

生徒の個人研究の公開(校内 web上)

(3) 実施環境

インターネット・校内イントラネット(有線・無線)・webサーバ・移動用ノートPC
GPS・VTRカメラ・天体観測用機器・盲学校用特殊機器・アマチュア無線機器等

6. その他

一昨年：音楽科のパソコン活用、昨年：図書館情報化研究と続き、引き続き本年度、理科の研究の学校企画の実施します。本校での盲学校におけるインターネットおよびイントラネット利活用の試みを推進し、視覚障害教育における情報化の推進とバリアフリー化を更に推進していきたいと思ひます。

理科教育において、盲学校の児童・生徒（弱視・全盲生）については、特に天体や地震などのイメージを生徒に学ばせることが難しいとされてきました。自ら学び課題解決できる能力を伸ばすためには、ちょっとした機器の工夫で実現できます。

特に、インターネットの活用によって、距離と時間を問わずにいろいろな事が可能になってきています。本校理科部会では盲学校で今まで使われてきた理科実験機材や教材を大幅に見直し、センサー組み込みによる工夫を加え実験動作の負担の軽減などバリアフリー化をはかりその結果を共有できるイントラネットの利用を推進してきています。

従来の盲学校の手法にとらわれず、新しい課題解決学習の一環として、今回の実践研究に取り組んでいきたいと思ひます。