

縄文～古墳文化期における歴史概念の深化・変容

東海大学付属浦安高等学校・中等部 高林 茂

1. 実施学年及び教科・領域

高等学校第1学年（理系クラス）・サイエンス・パートナーシップ・プログラム（SPP）
における文理融合プログラム

2. 学習のねらいと博物館の活用との関連について

①主題名：「縄文～古墳文化期における歴史概念の深化・変容」

②ねらい

一般に理系クラスで行われる文系科目としての歴史学習は単位数の配分も少なく、時間的な制約から扱う時代が限定され、歴史事象を考察することよりも事項を網羅する授業になりやすい。そこで、博物館のフィールドワークとプレゼンテーションを組み合わせることによって、学習活動として考察する過程が必要となるしくみを取り入れた授業を構成する。また、プレゼンテーション後にその講評を行うことで、考察した結果を客観的に振り返る機会をつくり、歴史に対する概念の深化と変容をねらうプログラムとなるように留意する。

さらに、講座の学習活動全般を通して、生徒の博物館を利用することへの意識とスキルの向上も合わせて図り、生徒が自ら博物館を利用・活用できるようにしたい。

③博物館との関連

本報告の実践は本校のサイエンス・パートナーシップによる講座群として、「古代の世界を解き明かす科学技術Ⅱ ～考古学に応用される科学～」をテーマに、歴史と科学技術との融合の視点から企画された連続講座であり、日本科学未来館・千葉市科学館・国立歴史民俗博物館の各博物館の利用と職員による支援を受けた。日本科学未来館・千葉市科学館では主として、後述するフィールドワークおよびプレゼンテーションスキルの育成を図り、年代測定技術の基礎的知識の講義を受けた。国立歴史民俗博物館では、年代測定前処理方法や冶金・鑄造技術を教材として歴史と科学技術との関わりを学習した上で、第1室展示物（特に模型展示）を用いたフィールドワークを行った。

3. 指導計画

事前指導

過程	時間	○学習活動 ●学習内容	□指導上の留意点
1	50分	●フィールドワークスキル 観察・記録方法 ○プリント「観察の要点」に従って身近な場所を記述する。	□質的観察方法の具体的な記述方法を習得する。

		【教材】 「観察の要点」 「フィールドワークガイド」	
2・3	各 1日	第1回講座 日本科学未来館 ●フィールドワーク実習・博物館活用リテラシー。 ○3F展示「未来をつくる」から、技術革新の原動力となる人間活動のコンセプトを探し、記述する。 第2回講座 千葉市科学館 ●考古学に活用される科学技術の基礎知識と実験。 ○年代測定に利用される放射線に関する講義を受け、館内展示による知識の確認と原子崩壊の数学的実験を行う。	<input type="checkbox"/> 日本科学未来館の博物館科学コミュニケーターと連携して行う。 <input type="checkbox"/> 技術の原理に着目する。 <input type="checkbox"/> 確率の基本知識を数学の授業で復習しておく。

当日指導

午前中は全体を3つのグループに分割し、60分単位でA～Cのプログラムのローテーションを行う。

A：小判（金含有、レプリカ等）を用いた蛍光X線分析の説明と体験

B：年代測定使用の前処理についての説明と体験

C：館内フィールドワーク（第1展示室）

午後は、プレゼンテーション用のホワイトボードをグループ毎に作成しつつ、再びフィールドワークを数回繰り返し、まとめのプレゼンテーションと質疑応答を行う。

※以下の指導計画表はプログラムCのものである。

過程	時間	○学習活動 ●学習内容	□指導上の留意点 ■評価観点
全体 ガイダンス	20分	日程説明・講師紹介・博物館利用上の諸注意・教材及び教具配布。	□利用におけるマナーを意識する。各プログラムの目的を確認する。本日の講座がプロジェクトのまとめとなる点を確認する。
グループ 振り分け	5分	各プログラムの時間と場所を確認し、グループ単位で移動。	□時間厳守・歴博館内図の把握。
展開① グループ ガイダンス	10分	観察ポイントを確認する。 【教材】「講座歴史」用ワークシート	□館内展示の情報量が多いため、戸惑わないように観察項目を絞り込む。

<p>展開② 第1展示室</p>	<p>50分</p>	<p>●展示室の全体構成をつかむ。 ○展示室の時代区分を確認する。 ●フィールドワーク ○縄文時代の模型展示を観察する。 ○ワークシートに観察結果や気づいたことを適宜記入していく。 ○ワークシートが記入できたところでミーティングを行い、グループで調べる対象をさらに絞り込む。 →さらに観察が必要な項目を見つけて出す。</p>	<p>□どこに何があるか、調べる項目と展示構成を照合させる。 □模型展示の世界観・歴史観を読み取る。 ■人々の生活がどのように表現されているか、説明できる。〈思〉 □単眼鏡の使い方を指導する。 □ワークシートをチェックし、各自が気づいた点をヒアリングする。 □時代的变化を比較できるように、観察結果をグループで精査する。 ■変化の内容と展示物との関連を説明できる。〈思〉</p>
<p>展開③ ガイダンスルーム 第1展示室</p>	<p>100分</p>	<p>●プレゼンテーション準備 ○ワークシートの記録から、グループの発表テーマや内容を話し合い、決定する。 →グループごとに教員が適宜、指導および助言等を行う。 ○プレゼンテーション用のホワイトボードを作成する。 ●フィードバックと再調査 ○発表内容をグループ全員で校正し、根拠の再確認や曖昧で再調査する必要のあるものをリストアップする。 ○作成したリストをもとにフィールドワークを行い、記録をとる。</p>	<p>□時代による変化の視点から討論を進めるように助言を与える。 ■発表内容の根拠を明確に説明できる。〈思〉 □ボードの物理的条件を鑑み、書く内容を精選させる。 ■適切な文字の大きさに記入されている。表や図の利用による一覧性を高める工夫がある。〈技〉 ■結果がグループ全員で共有されている。〈思〉</p>
<p>展開④ ガイダンスルーム</p>	<p>60分</p>	<p>●プレゼンテーション ○2回目のフィールドワークの結果を、発表のレジュメとホワイトボードに反映させ、発表手順を話し合う。 →指導教員からの質疑応答に対応で</p>	<p>□発表の一般的な手順と注意点を事前学習で配布したフィールドワークガイドで確認させる。 □特定の者がすべてを担うのではなく、グループがチームとして機能できるように、メンバーが協働する。</p>

	きるように、資料等を揃える。 ○1 グループ 10 分程度の発表を行う。 ●別グループおよび指導教員（本校・歴博）による質疑。 ●指導教員（本校・歴博）による総括。	<input type="checkbox"/> 項目毎に調べた者が自分で質疑に答えるように、分担を決めさせておく。 <input checked="" type="checkbox"/> 自分が調べたことについて、質問事項が想定できる。＜関＞
--	---	---

4. 実践の概要

事前準備 1 「フィールドワークスキル」 2013/10/16

プリント教材「観察の要点」を使って、エスノグラフィーの基本的知識である a) 観察者の特性、b) 観察の 4 原則を確認し、観察の練習として白紙の用紙に教室の様子の記事を行う。

※以下は授業において教員が留意するポイント

プリント教材内容↓

a) 観察者の特性

- ・自分が記憶している一番古い出来事は何か、書き出してみよう。

日時： _____ 年 _____ 月 _____ 日 _____ 時 _____ 分

内容： _____

- ・今日、起きてから今までの自分の行動をタイムラインの上に記入してみよう。

※タイムラインが編集された結果であることを確認する。

起
床



※人間は生き方そのものが編集されている存在＝「編集的自己」であり、考え方や気持ちも、すべて編集されたものとして形成される。したがって、ひとつのことがらから多様な解釈が生まれ、ものごとの意味が多様化する。実習ではそうした人間の特性を意識した上で、博物館の展示・構造・印刷物等からメッセージやストーリーを見い出す。

b) 観察の4原則

1. (先入観)にとらわれず、ありのままに対象をみる。
2. (全体)をつかむようにする。
3. 自分の(感覚)を活かす。(視点)を変える。
4. (連続)してみる。

※観察のテーマを常に意識し、ストーリーを見つける。

事前準備2「フィールドワーク実習」 2013/11/7

SPPを想定した理科特別講座において、フィールドワークの実習等を行った。その第1回は日本科学未来館での「フィールドワーク実習・博物館活用リテラシー」である。3Fの常設展示「未来をつくる」を観察対象として、『技術革新の原動力となる人間活動』のコンセプトを探して記述した。

プリント教材内容↓

観察実習 対象 日本科学未来館 フィールドノート

※指導のポイント

いかに見えているものを受け入れるか？

→徹底して様子を記述する。

手順

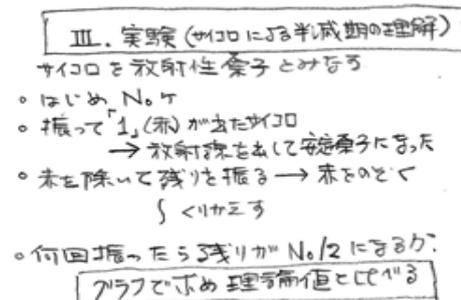
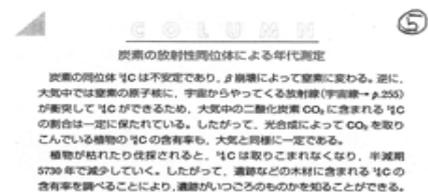
①観察対象を全体→部分の順に記述する。要素別に書き出してみる。

エントランス・ホール・常設展示室・特別展示・イベント・シアター・
掲示物【ポスター・看板】・配布物【パンフレット】等

→見取り図も作成する

事前準備3「考古学に活用される科学技術の基礎知識と実験」 2013/11/24

第2回は千葉市科学館での年代測定に使われる科学技術の講義と実験を受講した。講義内容は元素・同位体・放射線の3項目で、半減期を理解するための実験が組み込まれた。



実験説明スライド

全体ガイダンスを行った後、3つのグループが60分ずつA～Cのプログラムを実施した。

A：小判（金含有、レプリカ等）を用いた蛍光X線分析の説明と体験（担当 齋藤先生）

B：年代測定使用の前処理についての説明と体験（担当 坂本先生）

C：館内フィールドワーク（担当 高林）

<展開①～②>

科学的な測定技術とのフィールドワークのつながりを図る工夫として、館内フィールドワークでは展示物の時代区分と年代に着目するよう次の2点に留意させた。

①異なる時代（縄文時代と弥生時代等）を比べて変化があった点

②人々が生活していく上で不便だと思われることで改善された点

さらに①については変化を感じたところの模型や展示物、解説等を明示することを義務づけ、質疑応答を想定して、主張の根拠を明確に述べるように指導を加えている。また、限られた時間で観察を行わなくてはならず、なおかつ勘違い等で事実認識に大きな齟齬をきたさないようするため、ワークシートに下記の「観察のポイント」を示してグループでよく確認させてから観察を実施した。

【観察のポイント】

- ・着ているものはどうだったか。衣服/装飾品/流行
- ・食べていたものは何か。どうやって食べたのか。食物/調理/食習慣
- ・住居/建物/立地/つくりや間取り
- ・使っていたエネルギーは何か
- ・どんな道具を、どのように使っていたか。
- ・どんな人間が、どんな組織を作っていたか。集団と家族/人数/年齢/男女/体格
- ・祭礼/儀式/風習/信仰
- ・情報はどのように伝わり、扱われたと思われるか。
- ・政治はどのように行われていたかと思われるか。
- ・交通はどのようなものがあったか。
- ・時間や季節をどう考えていたかと思われるか。

頃合いを見計らってメンバーをその場に集め、グループとして着目するものを何にするか話し合わせた。その結果、調査の項目数と時代範囲のマトリクスにおいて三者三様の方針が打ち出された。Aグループは複数の項目を広い範囲の時代にわたって比較する。Bグループは複数の項目を狭い範囲の時代（縄文と弥生）で比較する。Cグループは1つの項目を広い範囲の時代にわたって比較するものとなった。残りの時間は自分たちの主張を裏付ける展示の確認や追加の調査が行われた。

<展開③>

グループのワークシートを材料に、プレゼンテーション内容の最終的な検討を行い、以下のようなテーマが決まった。

【A班】食・住・土器・その他の項目を旧石器時代から8世紀の時系列で比較

【B班】住居・墓・骨格・身長・土器・漆・銅鐸の7項目を縄文と弥生の2つの時代で比較

【C班】墓の移り変わり

各グループとも、話し合いを進めながら同時進行でホワイトボードの作成を行った。

A班 発表ボード

	旧石器	縄文	弥生	古墳	8世紀	平城京
食	狩り採取	狩り採取	家畜(PI) 畑作		←	品数が多い (現代に近い)
住	住居穴遺構	竪穴住居 高床倉庫		耕・平地開墾		規則正しく
土器	打製石器	縄文土器 (2)	青銅器 (5回)	はにわ 土師器 土師器	貨幣	世代数増加 →
その他	やり	わらじの跡 地下に遺構!! 土器の跡	おぼろげな 農具の跡!! どういふ 祭り	馬・牛の 前方後円墳 まわりに水を 引く	巻物 墨	→

B班 発表ボード

墓の移り変わり

縄文 ... 目塚に死体を捨てていた
↓
死んだ人はごみと同じとみた。

弥生 ... 土を盛りあげた木棺で
周りに土器ということは死者の出身集団からの参列者が主

古墳 ... 東日本の初期の前方後円墳が主
西日本とは墓法政治連合が主。

木棺 ... 木の棺

石棺 ... 石の棺



C班 発表ボード

縄文時代と弥生時代の違い

時代	縄文	弥生
住居	竪穴住居 近くに川がある。	・米に備えて 周りに堀を作った 土塁
墓	貝塚	木の棺
骨格	・骨が深い ・鼻が高い	・少し歯の前に出る。
身長	平均身長 女:147.3 男:159.9	平均身長 女:150.0 男:162.8
土器	・厚手 ・複雑な模様 形	・薄手 ・シンプル
ウルシ	主に食器	よろいも
銅鐸	・鳴らさぬ	・餅

ホワイトボードの記入ができたところで、発表用のレジュメをグループで作成した。発表時間がそれほど長くない(10分程度)ため、論点を簡潔にまとめるとともに、その根拠となる展示や解説を確認した。これらの過程で指導教員は論点の表現に注意を払い、曖昧な言い回しを排除して自分たちの考えを率直に伝えるように助言を行った。結論は

つきりさせることで、プレゼンテーション後の質疑応答を通して生徒たちの歴史認識がどのように形成されているのか、わかりやすくするためである。この論点の校正作業によって、再びその表現の根拠を展示物に求める必要が生じたため、各グループとも2回目のフィールドワークを行った。

<展開④>

ホワイトボードとレジュメが完成したところで、グループで発表の手順と担当者を決め、リーダーが指導教員に報告した。指導教員はプレゼンテーションの一般的な注意点を生徒たちに確認した。

A班から順次発表に臨み、指導教員→歴博指導担当（齋藤・坂本先生）の順に質疑が行われた。質疑では指導教員が発表内容（グループとしての主張）と根拠の確認を行い、歴博指導担当の先生方からそれらに含まれる事実誤認や歴史における誤概念の訂正、さらに歴史認識の深化を促すさまざまな研究成果や知見の説明を受けた。

5. 成果と課題

この授業実践のねらいがどのくらい、生徒に受け止められていたのか。フィールドワークのまとめ・感想からいくつか抜粋して確認する。（すべて原文ママ。傍点は分析のポイント）

- ①展示物を観察していて気付いたことは、住居やムラの仕組み、食糧の保存方法、埋葬の仕方など、何をとってみても前の時代よりもしっかりしていたり、便利になっていました。これは「もっと良いものにしたい」、「もっと使い易くしたい」という人々の気持ちがあったからだと思いました。このような過去の積み重ねがあったから今の時代が存在していて、今も新しい技術を研究している人たちがいるから、時代が進んでいるのではないかと思いました。
- ②フィールドワークを行って思ったことは、時間が欲しいということでした。国立歴史民俗博物館では展示物がとても多く一つのテーマについて、さまざまな場所から調べていたので、うまく見つけられなかったり、まとめた時にもう少し調べていればなど思ってしまいました。また、先生方にご意見をもらった時なども、もう一度調べたいなどと自分が調べきれなかったことを思い知らされました。これらは次に生かしたいです。
- ③私たちは縄文と弥生の2つの時代に限定してフィールドワークをしました。歴博には展示や解説がとても多く、歴史をあまり知らない私たちにもわかりやすかったです。発表では2つの時代で変化したことを発表しましたが、どうして変化したのか、どう変わっていったのかなど、自分たちで考えることを怠ってしまいました。展示などをみる時は、そういうことをしっかり考えられるようにしたいです。
- ④古来の日本の歴史が知れた。教科書にのっているような展示品がたくさんあり、とてもワクワクした。また、新しい知識を増やすことができた。班の人と協力して良いプレゼンテーションができた。貴重な体験ができてよかった。
- ⑤フィールドワークで見学したところは、模型や土器が細かく作られていて、当時の時代背景や使っていた道具、人々の暮らしぶりなどをよく見ることができました。貝塚

の展示の骸骨が少し不気味だったけど、縄文時代と弥生時代の違いについて詳しく調べました。また今度行く機会があったら、第1展示室以外のところもじっくり見たいです。

⑥自分たちの班は墓について調べました。調べた結果では、縄文時代と弥生時代との違いは、縄文時代では遺骨を貝塚に捨てていたが、弥生時代では木棺または石棺に入れて埋葬していたそうです。坂本先生の指摘では縄文時代でも木棺が使われたり、花束などを供えたりしていたそうです。他にも展示品がたくさんあり、村の変化、骨格等々も知ることができたのでよかったです。フィールドワークで学んだことを、これから生かしていきたいです。

それぞれの感想における授業計画との関わりを、以下にまとめる。

感想①：フィールドワークで意識させた「人々が生活していく上で不便だと思われることで改善された点」に着目していた。

感想②：展開③に示した調査のフィードバックを行ったものの、プレゼンテーションの段階になって調査が不十分であったことに気づいた。

感想③：講座の目標であった意見の根拠について、残念ながら発表や質疑応答の段階まで不十分であったことに気づけなかった。

感想④：プレゼンテーションの段階で、メンバーがそれぞれ役割を果たすことが意識されていた。

感想⑤：展示物に興味が高まり、博物館の利用を積極的に検討するようになった。

感想⑥：フィールドワークから引き出した結論を、プレゼンテーション後の質疑応答で変容させている。

また、今回の実践ではプレゼンテーションをもって学習の終了とせず、指導教員と歴博担当者による質疑応答から多くの成果が得られた。これは前年度の実践で、フィールドワークにおける事実誤認や誤概念の形成が適切に行われなかったことからの反省を踏まえて工夫した点である。それぞれの班に対する齋藤・坂本両先生のコメントを以下にまとめる。

■ A班講評

齋藤先生：縄文時代でも狩りや採集だけではなく、管理栽培に近いことは行われていたことがわかっている。

坂本先生：縄文時代には高床式倉庫はない。地下に食糧を保存することはあった。縄文時代と弥生時代では、土器は模様が違うだけでなく、弥生式では煮炊きなど調理がしやすい形になるなど機能の違いも生まれていた。

■ B班講評

齋藤先生：銅鐸は弥生時代からのものである。

坂本先生：縄文時代以降は水場遺構から出土するものが多数ある。→漆を木製品に塗布することによって食器として利用された。

■ C班講評 ※生徒のとのやり取りの形式で示す。なお、齋藤先生と生徒のやり取りに引き続いて坂本先生が内容のつながりからコメントを続けている。

齋藤先生：墓の大きさや形状が移り変わっていくのはなぜか。

生徒：弥生時代から死者を大切にするようになってきたから。

齋藤先生：なぜそういえるのか。

生徒：貝塚に捨てていたのが、古墳に変わっていったため。

齋藤先生：死者を大切にするようになったのはなぜか。

生徒：年代を経るごとに、人間のコミュニケーションが深まっていき、人間の存在を大切に思えるようになってきたためだと思う。

坂本先生：縄文時代にも知的精神文化はあったと考えられ、死者に対する尊重の感情もあったと考えられる。縄文時代の墓として貝塚はメジャーなものではない。弥生時代には特徴的墓制として甕棺墓がある。

今回の実践では、以上のようにプレゼンテーションに対する質疑と講評を取り入れたことで、次の2点の教育的効果が得られたと考えられる。

- a) 生徒の事実誤認の指摘をリアルタイムで行い、誤認識を修正できた。
- b) 質疑による根拠の確認から生徒の歴史概念の問題点を見つけ出し、概念変容につながる専門家から説明や助言が得られた。

6. わたしの考える歴博活用案

本実践事例は、理系クラスの生徒を対象とした文理融合プログラムの一環として組み込まれた講座に位置づけられている。したがって、2.の「ねらい」に示したように、どちらかというあまり積極的に取り組んでこられなかった文系の歴史科目の授業をどう深めていくかが大きな課題であった。実践の結果わかったのは、理系を志向する生徒であっても思考のプロセスの論理性を軸にして授業を組み立てれば、十分に彼らの知的欲求に応えるプログラムにすることができることである。一般的にロジカルな授業は堅苦しくなりがちであり、生徒の興味関心を維持することに苦心するのが通例であるが、博物館というフィールドですぐに疑問を確かめられる環境があれば、その後のプレゼンと質疑の工夫をすることで正確な歴史的知識を形成し、さらには歴史概念の変容や深化を促すことも期待できる。さらにこのような実践は、予備的な知識をあまりもたなくても良いという点で、歴史学習への興味関心低い生徒や学力下位層の生徒にも適用できるのではないかとと思われる。

そこで次回の実践では文理融合プログラムではなく、理系クラスではない一般クラスの単独の講座として、展開③のフィールドワーク⇄レジュメ作成のフィードバックループに多くの時間を当て、授業の効力を高める展開を課題としたい。