

— 奈良女子大学附属中等教育学校 公開研究会 & SSH 研究成果発表会 —

21 世紀における学校の役割をめぐる対話

— 主体的な学びを組織するために —



2017年2月17日 (Fri) PM 公開授業 / 理数シンポジウム

～ 2月18日 (Sat) AM Zone (分科会)

参加受付 <http://www.nara-wu.ac.jp/fuchuko/>

(入力フォームから申し込みをしてください)

主催：奈良女子大学附属中等教育学校・奈良女子大学

後援：福井大学教職大学院・奈良県教育委員会・奈良市教育委員会

2/17 Fri 13:30 – 理数シンポジウム / 公開授業&研究協議 13:00 – 受付開始

理数シンポジウム	各教科				
	社会	国語	創作 (音楽)	英語	保健・体育
13:30 – 14:35 公開授業 (65分)	13:30 – 13:50 全体会 (基調提起)				
	14:00 – 15:05 公開授業 (65分)				
14:45 – 17:20 研究協議 教科に関する意識調査報告	15:20 – 16:50 研究協議・意見交流・指導助言等				
	- 17:20				

※体育は、他教科と授業時間が異なります。詳細は、各教科の案内ページを参照してください。

18:00 – 情報交換会 (本校食堂にて 希望者 参加費 2000 円)

2/18 Sat 9:30-12:30 3つのZone 9:00 – 受付開始

“21 世紀における学校の役割”を語るうえで大切なさまざまな活動を、本校の取り組みを中心に紹介し、そのうえで“参加されたみなさんとの対話”を大切にしたいと考えています。

Zone.A S S H

理数融合授業体験ワークショップ “やってみよう「理数探究」”

Zone.B I C T

プログラミング「教育」の教育的意義 –あるいは現実を変え未来を切り拓く可能性を探る–

Zone.C 21 世紀の教師像

若手教師の語り場—新しい研修モデルを目指して

《参加者について》

- (1)中等教育 (中学、高校) の教師
- (2)初等教育 (小学校) の教師
- (3)中等教育段階の生徒を対象とする学習活動を展開されている方 (民間団体、NPO や NGO など) で学習活動を展開されている方、塾の講師など
- (4)教師を目指している学生や院生
- (5)研究者

《問い合わせ先》

630-8305 奈良市東紀寺町 1 丁目 60- 1
 電話番号 0742-26-2571
 担当者：北尾 悟 (研究部主任)
 電子メール：kitao-s@cc.nara-wu.ac.jp

<申込方法等>

○ 企画の最新の情報については、本校ホームページ（下記）をご覧ください。

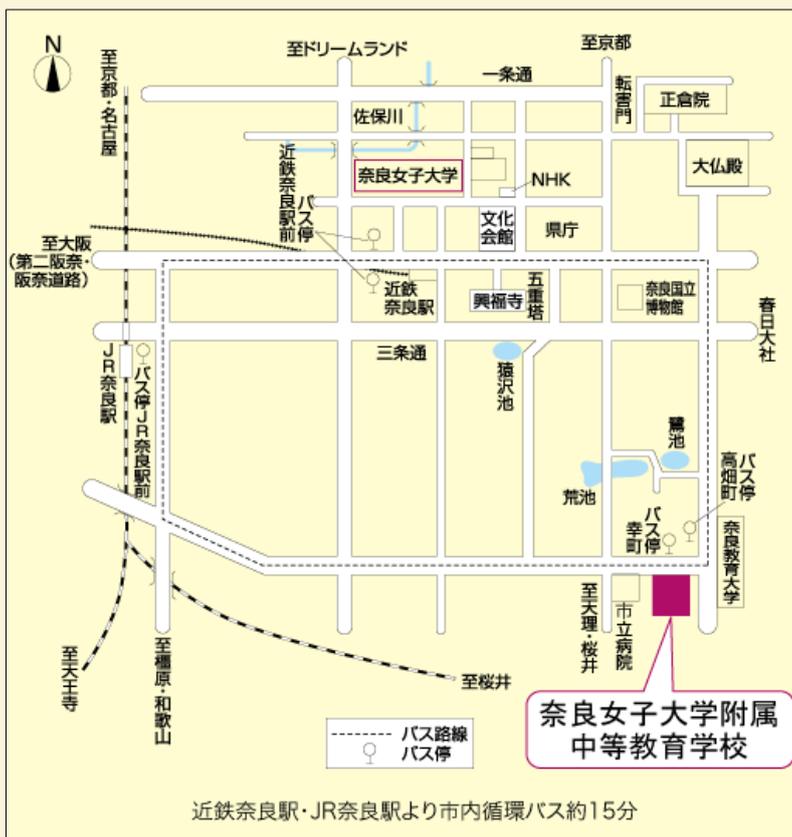
<http://www.nara-wu.ac.jp/fuchuko/>

● 上記ホームページから申し込みをお願いします。
事前申込は 2/9 までです。

○1 日目終了後に、情報交換会を予定しております。ご希望の方は、必ず事前申し込みをお願いします。全国の教員の方々との貴重な情報交換の場です。多数のご参加をお待ちしております

(2000 円 当日支払い)

<本校へのアクセス>



「理数シンポジウム」 17日（金）13:30 ~ 17:20

理数融合授業 13:30~14:35

“光は進むべきルートがわかるのか？～数学化を通じた科学概念の本質的理解を目指して～”（5年 物理）

【概要】 本校では、新設科目「理数探究」の開設に向けたカリキュラム開発に取り組んでいます。昨年度公開された生物と数学の融合授業に引き続き、今年度は、「光の屈折」を切り口として、数学化による物理現象の解明を試みます。

光の屈折経路には美しい規則性があり、まるで光が進む前からその経路を知り得るかのように感じられます。我々の目に映るこの経路は、光が進むためにかかる時間が最短となる「光の最小作用の原理（フェルマーの原理）」として広く認知されています。屈折という現象を時間的なスケールで捉えるためには、現象を幾何学的にモデル化し、時間微分によって極値を求めるといった数学的な解釈が必要となります。ICT を利用した探究活動を行うことで、生徒は「モデル化」や「微分」という複雑な数学の手法と現実のつながりを体感する数学化サイクルを体験できます。この理解の先には、力学現象や素粒子物理の世界が広がっています。生徒が学問の本質を探究していく物理と数学の融合授業について模索したいと考えています。

【授業者】 守本 寛治（理科）

【指導助言者】 宮林 謙吉 教授（奈良女子大学理学部） 小林 毅 教授（奈良女子大学大学院）

14:45~16:15 授業者・大学教員のコメント&質疑応答&意見交換 研究協議

16:20-17:20 「教科に関する意識調査」の結果から考える理数教育のあり方

(奈良女子大学理系女性教育開発共同機構)

「各教科の公開授業&研究協議」 17日（金） 13：30～13：50 全体会

14：00～16：50（体育 16：30 社会 17：20 終了予定） 公開授業&研究協議

<社会（地理）> “シミュレーション教材「遊牧民ゲーム」を用いたアクティブラーニングの試み”（5年地理）

【概要】 学習の転換が求められる現代の高校地理教育において、手間暇がかかるため敬遠されてきたシミュレーション教材を、来年度から本校が実施する65分授業の枠の中で行う試みです。遊牧民の生活を疑似体験することにより、遊牧民の生活に対して共感的理解を得て、見世物的異文化理解に陥らない授業をめざします。

授業後は研究協議に続いて、開発教育の場などで参加型学習教材の開発などに携わってこられた藤原孝章氏にミニワークショップを実施していただきます。藤原氏が開発された多文化共生シミュレーション教材「ひょうたん島問題」は、地理だけでなく社会科（地歴科・公民科）、英語科、総合学習、ホームルーム活動の中でも、また小学校や中学校でも実施可能な教材です。

【授業者】 落葉 典雄（社会科）

【指導助言者】 藤原 孝章 教授（同志社女子大学現代社会学部）

14:00-15:05 公開授業

15:20-17:20 協議、ワークショップ等

<国語> “「従来型授業」はアクティブではないのか - 土佐日記「帰京」を題材に ”（4年国語総合）

【概要】 「アクティブラーニング」の要請が高まる昨今、教室の授業は、グループ学習やICTの活用がまずありきのようなスタイルの変革が焦眉の課題としてつきつけられ、従来型の教師主導の一斉授業スタイルは「アクティブ」ではないと、批判的になりつつあるように感じられたりします。はたしてそうなのか、特に教師ベテラン世代が磨いてきた、一見「講義中心型」の「普通」の授業スタイルは、生徒の学びを「アクティブ」に導いていないのか、の問いを立て、「ディープアクティブラーニング」の言説も学びつつ、従来型授業を改めて公開しながら参会者の皆様と考えてみたいと思います。当日は、授業公開、授業を話題にした前述のテーマによるディスカッションを予定しています。

【授業者】 荒木 ユミ（国語科）

【指導助言者】 天ヶ瀬 正博 准教授（奈良女子大学文学部）

14:00-15:05 公開授業

15:20-16:50 協議、意見交流、助言等

<創作（音楽）> “図形楽譜づくりを通した《魔王》の鑑賞”（1年音楽）

【概要】 シューベルトの歌曲である《魔王》を、図形楽譜の制作を通して鑑賞します。鑑賞の学習においては、楽曲のよさや美しさの理解が大切です。特に歌曲の場合、歌詞の内容の理解のみならず、音楽そのものの魅力に迫る手立てを探る必要があると考えます。今回は、聴き取ったり感じ取ったりしたことをクラスで共有するツールとして、図形楽譜を用いることにしました。授業では、魔王を鑑賞し聴き取ったり感じ取ったりしたことをもとに、楽曲を図形楽譜で表現します。さらに、制作した図形楽譜の意図を質問し合い、《魔王》の魅力に迫る授業を試みます。

【授業者】 多賀 秀紀（創作科音楽）

【指導助言者】 兼平 佳枝 准教授（大阪教育大学）

14:00～15:05 公開授業

15:20～16:50 参加者からの質疑応答や協議・指導助言

＜英語＞ “Introductory English における習得と探究” （2年 Introductory English）

【概要】 今回の対象とする2年生は、後の学年で主となってゆく探究的学習を下支えする力を育む時期です。学習習慣および方略の獲得、学習集団の形成、基本知識の習得を3つの指導の柱としています。とりわけ、英語という教科特性上、1、2年においては、基本的な語彙と構造、英語らしい発音、英語の論理などの習得を授業の重点とすることが求められます。生徒の興味・関心に沿い、習得に必要な学習内容をデザインすることが肝心です。今回の授業では、現在完了形を中心的な文法事項とし、習得と探究のバランスを探りながら、生徒の engagement をどう誘うのかという点について考えたいと思います。

14:00-15:05 公開授業

15:20-16:50 協議、意見交流、助言等

【授業者】 井上 真唯也（英語科）

【指導助言者】 湯川 笑子 教授（立命館大学文学部）

＜体育＞ “攻防の面白さを楽しむ剣道の授業” （1年女子 体育）

【概要】 中学校で武道が必修化されてから、本校では剣道を取りあげ学習してきました。しかし、剣道の授業には、固有の難しさがあり、我々教師を悩ませています。

今回の研究授業を担当するのは、剣道経験者の教師です。一方、研究協議では、剣道を殆ど経験していない教師からの授業報告も行います。剣道の授業をとりまく様々な考えや実状を参加者で共有し、今回の研究授業をたたき台にして、今後の剣道の授業、ひいては武道の授業のあり方について議論を深めたいと思います。

14:00-14:50 公開授業（50分授業）

15:00-16:30 研究協議

- ①授業者からのコメント
- ②剣道の授業についての報告
- ③参加者による意見交換

【授業者】 中司みずほ（保健体育科）

【指導助言者】 星野 聡子 准教授（奈良女子大学生生活環境学部）

18日（土）9:30～12:30

Zone.A SSH 理数融合授業体験ワークショップ “やってみよう「理数探究」”

次期学習指導要領における理数融合型の科目「理数探究」は、教科・科目の枠にとらわれない多角的、複合的な視点で事象をとらえ、科学的な見方・考え方や数学的な見方・考え方を豊かな発想で活用したり、組み合わせたりしながら、探究的な学習を行うことを通じて粘り強く挑戦する力の基礎を培うことを目標とした科目として、新たに設置されることが検討されています。

9:30～9:50 全体説明

10:00～11:00 WORK SHOP 1

11:10～12:10 WORK SHOP 2

（11:10～12:30 サイエンス研究会生徒によるポスターセッション）

本校では今期 SSH の重要課題の1つとして

理数融合授業の開発を行うプロジェクト「サイエンス・イシューズ」を進めています。その成果として、昨年度はゾウリムシの個体数の変化を生物学的側面と数学的側面の両面から考察するという生物と数学の融合授業を設計し、授業公開しました。また昨年度より、校内に「理数研究会」を設置し、毎月新たな理数融合授業の開発に向けた研究や協議を行ってきました。この Zone A では、昨年度と今年度の2年間にわたり協議、提案された理数融合授業のうち、右の三つの講座を開き、実際に開発した題材を用いて、授業で行おうと考えている具体的な活動を参加者の皆様に体験していただき、意見交換を行うワークショップ（最大2回選択可）を企画しました。多くの皆様にご参加いただき、「理数探究」に向けた教材開発や探究型授業への試みを共有できればと考えています。

- ① 生物と数学の融合授業
- ② 化学と数学の融合授業
- ③ 情報と科学の融合授業

また並行して、サイエンス研究会の生徒によるポスターセッション（11:10～12:30）も予定しています。

Zone.B プログラミング「教育」の教育的意義 あるいは現実を変え未来を切り拓く可能性を探る

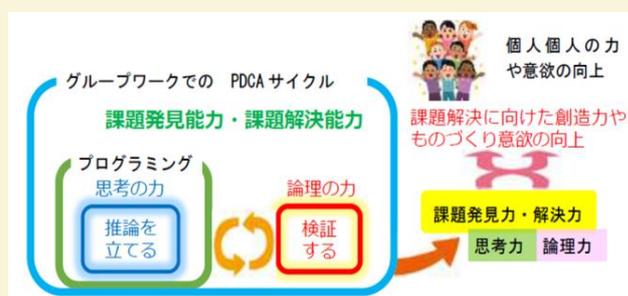
～総務省「若年層に対するプログラミング教育の普及推進」事業の取り組みから～

<概要> 2016年度、本校が中核となり総務省の若年層に対するプログラミング教育の普及推進事業に取り組んでいます。本校の事業構想は「The NaraJo Plan」と名付けました。プログラミングとICTの活用により下記の4つの教育的かつ社会的な課題を設定し課題解決を実現するための教育プロジェクトです。

参加者のみなさまには、プログラミング教育の一端に触れていただくとともに、未来を生きる子どもたちのため、地域のよりよい持続や発展のために、学校や地域でプログラミングをどう活かせるのか、あるいはデメリットは何かなど、考え議論していただければ幸いです。



- 1、超スマート社会を持続発展させる人材の育成
- 2、ICTの利活用による地域間格差解消への貢献
- 3、プログラミングを通じた21世紀型学力の向上
- 4、超スマート社会の仕組みを知り課題解決する態度と能力の育成



タイムテーブル

- ① The NaraJo Plan の進捗状況と教育的社会的教育的意義の報告
- ② LEGO マインドストーム (ロボット) を使ったプログラミング体験
- ③ 参加者によるプログラミングの教育的意義や社会的効果の議論、それらを測るルーブリックの検討

<報告者> 駒谷 昇一 教授 (奈良女子大学生生活環境学部) 吉川裕之・二田貴広 (奈良女子大学附属中等教育学校)

※参加調整中 宮城県女川向学館、香川県土庄町立豊島小中学校 (ともに実証協力校)

Zone.C 若手教師の語り場—新しい研修モデルを目指して

<概要> 教員の年齢二極化と世代交代が叫ばれて久しく経ちます。私たち若手教師はこれからの10年間で多くのベテランを失い、そして私たち自身が主体的に学校運営に関わっていかなければならない時期を迎えます。そのためにどう備えるべきか? これが私たちの問題意識の出発です。様々な観点があり得ますが、

今回の公開研究会では、「若手教師どうしのネットワーク」と「新しい研修モデル」の2つの可能性を、**参会者のみなさんと考えていきたい**と思います。「育てもらう」若手教師ではなく、「自ら育つ存在」としての若手教師を目指して、ともに一歩を踏み出しましょう。

9:30～10:30 若手教師による実践交流

10:30～11:00 ミニラウンドテーブル

11:00～12:30 新しい研修モデルを目指す「思索」

<コーディネーター> 神徳 圭二 (奈良女子大学附属中等教育学校)

<報告者> 西野 功泰 (市立札幌大通高等学校) 植田 紗弥子 (奈良県内公立小学校) 他公立私立教員が参加予定