

# 2016年度数学教育学会春季年会プログラム第2報

最新情報は、数学教育学会ホームページにて公開いたします  
<http://www.mes-j.or.jp/>

日時 2016年3月17日(木)～19日(土)  
 会場 筑波大学筑波キャンパス第3エリア3A棟  
 第1会場 3A202 第2会場 3A415 第3会場 3A416  
 実行委員長 渡邊 公夫  
 実行委員 磯田 正美, 島田 啓子, 白石 和夫  
 顧問 木下 保(筑波大学)

3月17日(木) (受付時間 9:00-16:00)

	第1会場	第2会場	第3会場
10:00~13:00	歴史・哲学・比較教育分科会	教員養成・研修分科会 教育課程・評価分科会	SG報告会
14:00~16:30	<b>第1会場 シンポジウム「2030年代を俯瞰した数学教育を考える」</b> コーディネーター：落合卓四郎 (東京大学名誉教授) パネリスト： 徳永 保 (筑波大学大学研究センター長) 町田 彰一郎 (埼玉大学名誉教授) 河合 博一 (KMI)		
16:40~18:00	第1会場：社員総会・理事会		
	懇親会		

3月18日(金) (受付時間 9:00-16:00)

	第1会場	第2会場	第3会場
9:20~12:00	専門学校・大学分科会	高等学校分科会1	統計・情報教育分科会
13:00~14:00	<b>第1会場 総合講演Ⅰ 「How Humans Learn to Think Mathematically: Exploring the three worlds of mathematics and the long-term international consequences」</b> 数学的思考とその学習：具象・記号・形式世界の形成 講演者：David Tall (Warwick 大学名誉教授)		
14:10~15:10	<b>第1会場 総合講演Ⅱ 「中間報告 --- '原理'でも'心理'でもない《数学教育の新理》について」</b> 講演者：長岡亮介 (明治大学)		
15:20~16:50	第1会場 Organized Session A 「今、社会が求める数学とは？ 経済・ビジネス活動と数学教育」 オーガナイザー：森園子 (拓殖大学) 招待発表者：藤田宏 (東京大学名誉教授) 二宮智子 (大阪商業大学・客員教授) 服部哲也 (拓殖大学)		第3会場 Organized Session B 「7大学数学教育コンソーシアムの創設を目指して」 オーガナイザー：渡邊公夫 (早稲田大学) 招待発表者：桜井恵子 (立教大学非常勤) 牧下英世 (芝浦工業大学)
17:00~18:00	部会・委員会打ち合わせ		

3月19日(土) (受付時間 9:00-14:00)

	第1会場	第2会場	第3会場
9:20~12:00	高等学校分科会2	中学校分科会	幼稚園・小学校分科会1
13:00~15:00	高等学校分科会3		幼稚園・小学校分科会2

分科会担当者および問い合わせ先

分科会①：幼稚園・小学校数学教育分科会

渡邊伸樹(nobuki@kwansei.ac.jp), 守屋誠司, 岡部恭幸, 加藤卓

分科会②：中学校数学教育分科会

白石和夫(shiraish@koshigaya.bunkyo.ac.jp), 竹歳賢一, 井上雅喜, 松寄昭雄

分科会③：高等学校数学教育分科会

長岡亮介(rnagaoka@math.meiji.ac.jp), 及川久遠, 中込雄治, 二澤善紀

分科会④：専門学校・大学数学教育分科会

愛木豊彦(aikit@fc.jwu.ac.jp), 植野義明, 渡辺信, 峰村勝弘

分科会⑤：数学教員養成・研修分科会

栗原秀幸(kurih@educ.fukushima-u.ac.jp), 鈴木俊夫, 牧下英世

分科会⑥：歴史・哲学・比較教育分科会

柳本哲(ayanagi@kyokyo-u.ac.jp), 鈴木正彦, 富永雅, 松崎和孝

分科会⑦：統計・情報教育分科会

竹内光悦(takeuchi-akinobu@jissen.ac.jp), 三浦由己, 船倉武夫

分科会⑧：教育課程・評価分科会

渡邊公夫(kimio@waseda.jp), 黒田恭史, 秋田美代

SG 報告会

白石和夫(shiraish@koshigaya.bunkyo.ac.jp)

◆参加費： 2,000 円

◆年会プログラムについて

分科会プログラムは 20 分刻みで作成します。発表時間は 15 分です。座長判断により、分科会の残余時間をディスカッション等にあてることがあります。

◆例会中の緊急連絡について：例会の発表が病気などの理由により変更が必要になった場合は、電子メールで、**件名に「緊急」**と書き、本文に理由等を書いて、mesj.office@gmail.com 宛にお送りください。(緊急連絡の受付は、3月17日(木)より開始し、19日(土)に終了いたします)

第1日目 3月17日(木) 午前

● 第1会場

◇10:00~13:00◇ 歴史・哲学・比較教育分科会

担当 柳本哲, 鈴木正彦, 富永雅, 松崎和孝

10:00 作図題の完全解からみた戦後の作図教材について

—昭和30年代の教科書に着目して—

菊地秀弥(筑波大学大学院), 礪田正美(筑波大学)

10:20 数学教育の現代化に関する一考察 —座標の見方に焦点をあてて—

岡駿佑(筑波大学大学院), 礪田正美(筑波大学)

10:40 算術代数から記号代数へを超えた小学校代数

—孫子算経、算学啓蒙、尋常小学算術書、RMEにみる「掃き出し法」—

礪田正美(筑波大学), 城地茂(大阪教育大学), 清水静海(帝京大学)

11:00 ベトナムと日本の数学教育の比較について —多面体の学習内容を比較して—

松崎和孝(西日本工業大学)

11:30 単元導入時の数学的モデリング教材開発 —中学校1年生の比例教材—

山田真生(京都教育大学大学院), 柳本哲(京都教育大学)

11:50 学制期における旧堺県の算術教育(七級算術課)についての一考察

富永雅(大阪教育大学), 西川恭一(大阪初芝学園はつしば学園小学校)

12:10 大学演習書“代数学幾何学の演習”“微積分学の演習”に高校数学の話題を探る

乗倉寿明(肥築妙爪数学塾)

12:30 小学校低学年における立体の触覚認知に関する基礎実験

今西雅次(京都大学大学院博士課程)

● 第2会場

◇10:00~11:00◇ 教員養成・研修分科会

担当 栗原秀幸, 鈴木俊夫, 牧下英世

10:00 理系教員養成課程における学生の意識調査

—数学教員養成を中心にして—

黒田恭史, 柳本哲, 梶原裕二, 中野英之, 原田信一, 榎原典子(京都教育大学)

◇11:30~13:00◇ 教育課程・評価分科会

担当 渡邊公夫, 黒田恭史, 秋田美代

11:30 複素数の指導系統についての考察

白石和夫(文教大学)

11:50 図形課題解決時における学習者の視線移動特徴  
岡本尚子（立命館大学），黒田恭史（京都教育大学）

● 第3会場

◇10:00～13:00◇ SG 報告会  
担当 白石和夫

学会課題 SG

10:00 日本人の成長過程と現代数学とに適応した数学の教育課程の試み  
代表 河合 博一（KMI）

10:20 知識社会を自立して支える人材育成に求められる学校数学とは  
代表 町田彰一郎（埼玉大学名誉教授）

一般 SG

中学・高校の数学教育  
代表 白石和夫（文教大学）

海外選書出版  
代表 磯田正美（筑波大学）

21 世紀の変容に応ずる数学教育のあり方  
代表 町田彰一郎（埼玉大学名誉教授）

HME スタディーグループ  
代表 森田一彦（北海道薬科大）

数学の文化史  
代表 井上雅喜（雲雀丘学園中学高等学校）

第1日目 3月17日（木） 午後

●第1会場

◇14:00～16:30◇ シンポジウム

「2030年代を俯瞰した数学教育を考える」

コーディネーター： 落合卓四郎（東京大学名誉教授）

パネリスト： 徳永 保（筑波大学大学研究センター長）

町田 彰一郎（埼玉大学名誉教授）

河合 博一（KMI）

●第1会場

◇16:40～18:00◇ 社員総会・理事会

## 第2日目 3月18日(金) 午前

### ● 第1会場

◇9:20～12:00◇ 専門学校・大学数学教育分科会

担当 愛木豊彦, 植野義明, 渡辺信, 峰村勝弘

9:20 入試方式と定期試験との関連

葛城 大介 (岐阜薬科大学)

9:40 入学時における数学習熟度の最近10年間の推移と傾向-千葉工業大学の場合-

花田 孝郎 (千葉工業大学), 橋口 秀子 (千葉工業大学), 星野 慶介 (千葉工業大学)

10:00 数学的リテラシー概念の見直し

水町 龍一 (湘南工科大学)

10:20 医療系大学における初年次の数学教育について～医学部統計教育

鈴木桜子 (昭和大学)

10:50 数学的な考え方の育成について

瀬尾祐貴 (大阪教育大学)

11:10 教員を目指す文系大学生と理系大学生の算数の教材構造分析力の違い

齋藤 昇 (立正大学), 秋田美代 (鳴門教育大学)

11:30 学校教育の目的 - 生涯学習の視点から

渡辺信 (生涯学習数学研究所)

### ● 第2会場

◇9:20～12:00◇ 高等学校数学教育分科会1

担当 長岡亮介, 及川久遠, 中込雄治, 二澤善紀

9:20 「物理学に高校数学の話題を探る」

乗倉寿明 (肥築妙瓜数学塾)

9:40 ピタゴラスの5倍の定理の証明とその無限拡大連鎖定理の証明

蛭子井博孝 (卵形線研究センター)

10:00 高校数学の学習内容におけるつまずきと支援

— 数学Iの学習内容の理解に焦点を当てて —

中村好則 (岩手大学教育学部)

### ● 第3会場

◇9:20～12:00◇ 統計・情報教育分科会

担当 竹内光悦, 三浦由己, 船倉武夫

9:20 数学における情報リテラシーについて ～馬場伊美子が主宰したSG活動を回顧する～

船倉武夫 (千葉科学大学), 栗原秀幸 (福島大学),

長谷川貴之 (富山高等専門学校), 森園子 (拓殖大学)

9:40 発見学習と Technology の補助  
渡辺信 (生涯学習数学研究所)

10:00 学生同士の相互評価課題による統計情報発信力の育成  
竹内光悦 (実践女子大学)

10:20 統計教育における「データ分析」の役割とその効果的な指導について  
白澤英樹 (元 福井工業大学)

## 第2日目 3月18日(金) 午後

### ● 第1会場

◇13:00~14:00◇ 総合講演 I

「How Humans Learn to Think Mathematically:

Exploring the three worlds of mathematics and the long-term international consequences」

数学的思考とその学習:具象・記号・形式世界の形成

講演者:David Tall (Warwick 大学名誉教授)

### ● 第1会場

◇14:10~15:10◇ 総合講演 II

「中間報告 --- ‘原理’でも‘心理’でもない《数学教育の新理》について」

講演者:長岡亮介 (明治大学)

### ● 第1会場

◇15:20~16:50◇ Organized Session A

「今, 社会が求める数学とは? 経済・ビジネス活動と数学教育」

オーガナイザー: 森園子(拓殖大学)

招待発表者: 藤田宏 (東京大学名誉教授)

二宮智子 (大阪商業大学・客員教授)

服部哲也 (拓殖大学)

### ● 第3会場

◇15:20~16:50◇ Organized Session B

「7 大学数学教育コンソーシアムの創設を目指して」

オーガナイザー: 渡邊公夫 (早稲田大学)

招待発表者: 桜井恵子 (立教大学非常勤)

牧下英世 (芝浦工業大学)

### 第3日目 3月19日(土) 午前

#### ● 第1会場

◇9:20～12:00◇ 高等学校数学教育分科会2

担当 長岡亮介, 及川久遠, 中込雄治, 二澤善紀

9:20 多様な確率の定義におけるアーギュメント

佐々木裕貴 (筑波大学大学院 (院生))

9:40 再組織化を視点とした極限に関する一考察 —極限の水準の作成を通して—

黒田瑛斗 (筑波大学大学院 (院生))

10:00 “TSP”を基礎とした教材開発研究

小川俊彦 (早稲田大学大学院 (院生))

10:20 通常授業への位置づけを目指した数学的モデリングの授業実践

～「日照権問題」を題材として～

村井翔馬 (京都教育大学大学院 (院生)), 柳本哲 (京都教育大学)

10:40 個人ワークで行うアクティブ・ラーニング —自己評価システムの受験数学への導入—

藤田貴志 (河合塾)

11:00 5つの約束

荻原一雄 (代々木ゼミナール)

11:20 センター数学における「カン」の存在とその傾向について(2016)

福井敏英 (河合文化教育研究所), 大竹眞一 (河合文化教育研究所)

#### ● 第2会場

◇9:20～12:00◇ 中学校分科会数学教育

担当 白石和夫, 竹歳賢一, 井上雅喜, 松崎昭雄

9:20 知的障害児における時刻や時間の認識 —中学部を対象とした認識調査から—

橋本尚也 (京都教育大学大学院, 院生), 黒田恭史 (京都教育大学)

9:40 「一次関数」理解の困難性とその克服

佐伯源太郎 (神戸大学大学院, 院生), 岡部恭幸 (神戸大学大学院)

10:00 方程式とその利用における構造的理解の実態調査と指導法について

—オブジェクト指向の視点から—

王敏 (神戸大学大学院, 院生), 岡部恭幸 (神戸大学大学院)

10:20 「自転車オーダーメイド問題」に対する大学生の回答の分類

—PISA 調査における関連付けクラスター能力と熟考クラスター能力に焦点をあてて—

田口豊士 (埼玉大学教育学部数学専修, 学部生)

10:40 A model development process in a mathematical task using camera

Hiro Ozasa (Center for Research on International Cooperation in Educational

Development, University of Tsukuba)

- 11:00 反省的数学授業を目指して  
酒井佳子 (杉並区立高井戸中学校)
- 11:20 中等数学教育における授業方法に関する研究  
－生徒の理解を助ける対応表の活用方法について－  
及川久遠 (西日本工業大学)
- 11:40 異学年合同学習を通じた教員研修  
－小中教員の協働による授業開発－  
信夫 智彰 (山形県遊佐町立遊佐中学校)

● 第3会場

◇9:20～12:00◇ 幼稚園・小学校数学教育分科会 1  
担当 渡邊伸樹, 守屋誠司, 岡部恭幸, 加藤卓

- 9:20 小学校段階における関係記号の意味理解を重視した指導に関する研究  
津田 真秀 (京都教育大学 大学院生), 黒田 恭史 (京都教育大学)
- 9:40 小学生の分数の理解度向上について  
福田 聡 (西日本工業大学 学部生), 及川 久遠 (西日本工業大学)
- 10:00 演劇を取り入れた算数授業の提案に向けて  
小口 瑞希 (埼玉大学 学部生)
- 10:20 “1年生の繰り下がりのある引き算の指導改善を目指した研究  
－ブロック操作を行わない図表現の利用－”  
守屋 誠司 (玉川大学), 長田 紀美 (双葉東小学校)
- 10:40 算数教育における仮説設定に関する研究  
－第5学年における Abduction に関する授業実践に焦点を当てて－  
廣瀬 隆司 (四天王寺大学), 長谷川 勝久 (東洋大学), 石内 久次 (鳴門教育大学),  
齋藤 昇 (立正大学), 松寄 昭雄 (埼玉大学), 坂井武司 (鳴門教育大学)
- 11:00 「かたちあそび」の学習における児童の抽象化のプロセスに関する一考察  
福原 陽太 (埼玉大学 学部生)
- 11:20 乗除数量関係図 (ボックス図) を使った割合指導の予備実験結果について  
加藤 卓 (東京福祉大学), 守屋 誠司 (玉川大学), 進藤 聡彦 (山梨大学)
- 11:40 割合に関する認知と情意の関係  
坂井 武司 (鳴門教育大学), 廣瀬 隆司 (四天王寺大学), 高橋 正 (甲南大学)

### 第3日目 3月19日(土) 午後

#### ● 第1会場

◇13:00~15:00◇ 高等学校数学教育分科会 3

担当 長岡亮介, 及川久遠, 中込雄治, 二澤善紀

13:00 学校数学を思考に役立つモノに —指導内容の大統一へ向けて—  
駒野誠 (早稲田大学大学院)

13:20 複素数の modeling 3 —三角形の内心の考察—  
河合博一 (KMI)

13:40 数学的活動を促す課題学習教材の作成とその指導  
山田潤 (愛知県立津島高等学校)

14:00 高等学校における数学的モデリングの実践研究  
—SGHの取組について—  
山崎孝啓 (京都府立嵯峨野高等学校), 北尾順子 (京都府立嵯峨野高等学校)  
岡本勇輝 (京都府立嵯峨野高等学校), 柳本哲 (京都教育大学)

14:20 高校生の数学観の変貌に関する一考察(その3)  
—SSHにおける教育実践を通して—  
大石明德 (大阪教育大学附属高等学校天王寺校舎)

14:40 多様な解法を引き出す教材開発  
—メネラウスの定理を例として—  
中込雄治 (宮城学院女子大学), 中村順子 (宮城学院女子大学),  
黒木伸明 (元上越教育大学)

#### ● 第3会場

◇13:00~15:00◇ 幼稚園・小学校数学教育分科会 2

担当 渡邊伸樹, 守屋誠司, 岡部恭幸, 加藤卓

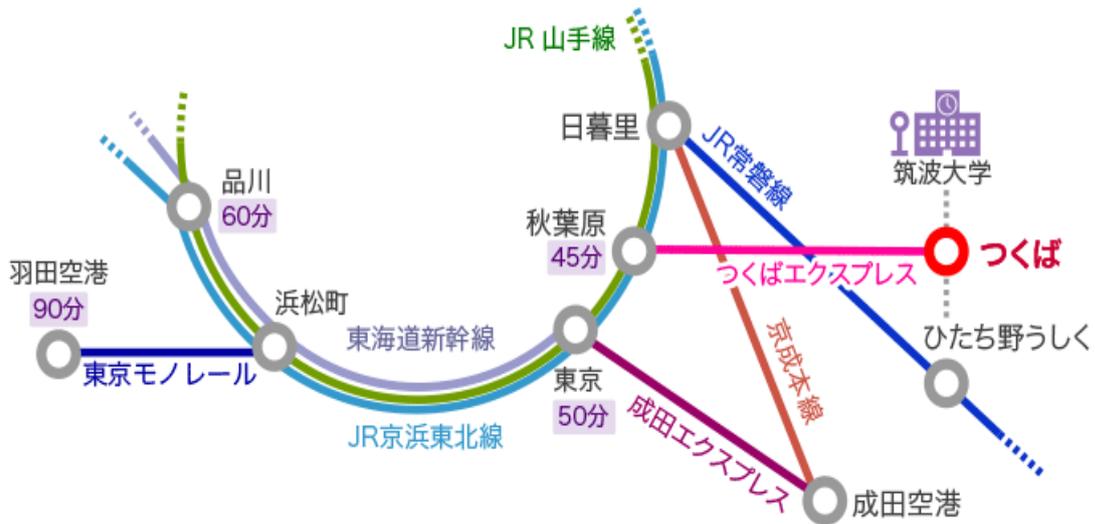
13:00 問題解決の個性化をめざす算数科の授業  
富永 雅 (大阪教育大学), 國光 妙子 (大阪市立阪南小学校)

13:20 幼児期と小学校低学年の数学を円滑に接続するカリキュラムの開発  
後藤 学 (相模女子大学)

13:40 幼小接続期の数理認識について—数の合成・分解とサビタイジングに着目して—  
岡部 恭幸 (神戸大学), 広瀬 優香子 (神戸大学 大学院生)

14:00 幼児の数学に関する認識について (IV)  
渡邊 伸樹 (関西学院大学)

会場案内 筑波大学 筑波キャンパス



おもな交通手段

- (1) JR 山手線秋葉原駅から、つくばエクスプレス（快速 45 分），終点つくば駅下車  
バスターミナル 6 番乗り場から，筑波大学循環バス（または，筑波大学中央行き）

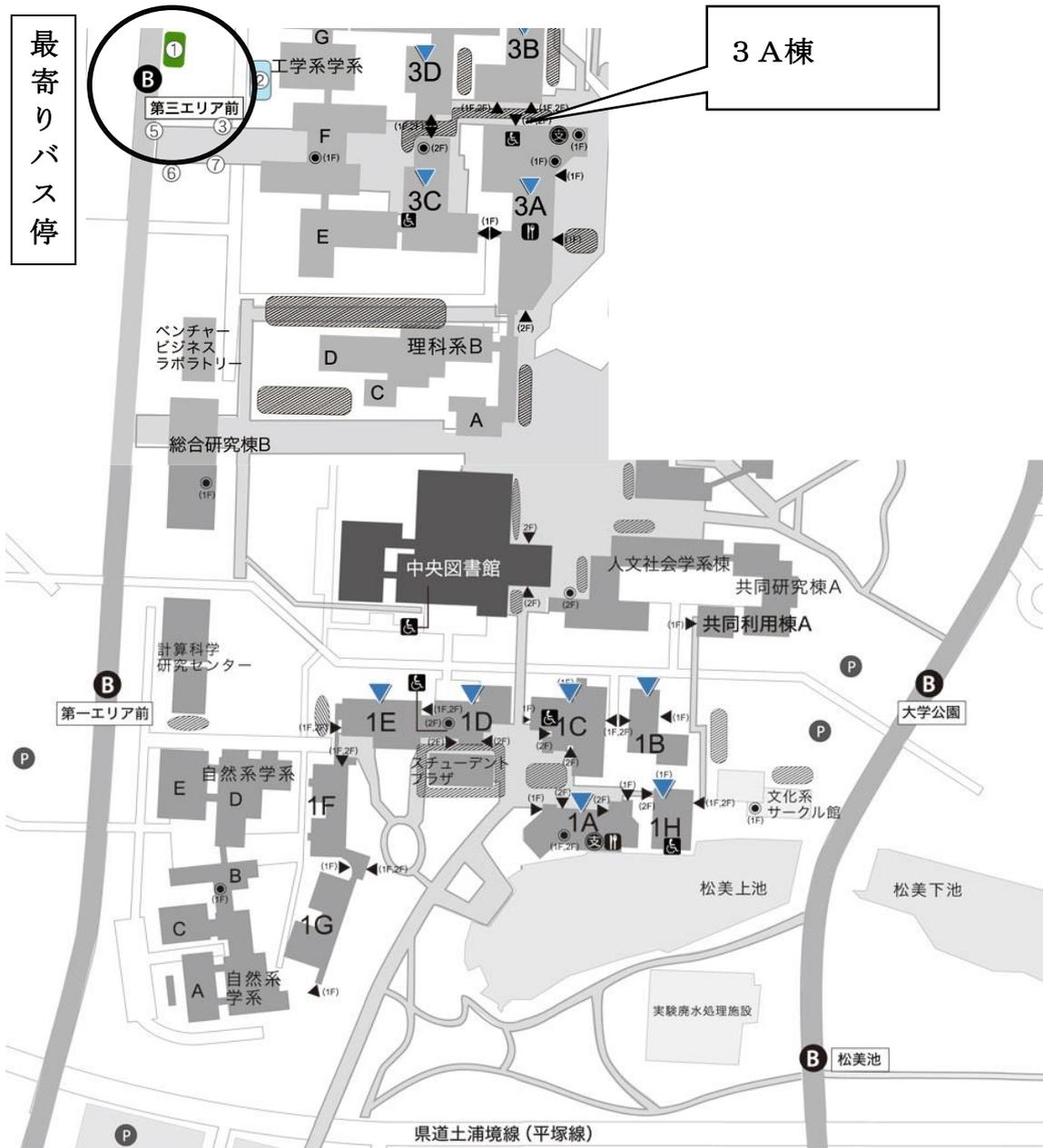


- (2) JR 常磐線土浦駅から，筑波大学中央行きバス
- (3) 東京駅八重洲南口から「筑波大学」行き高速バス（約 75 分）

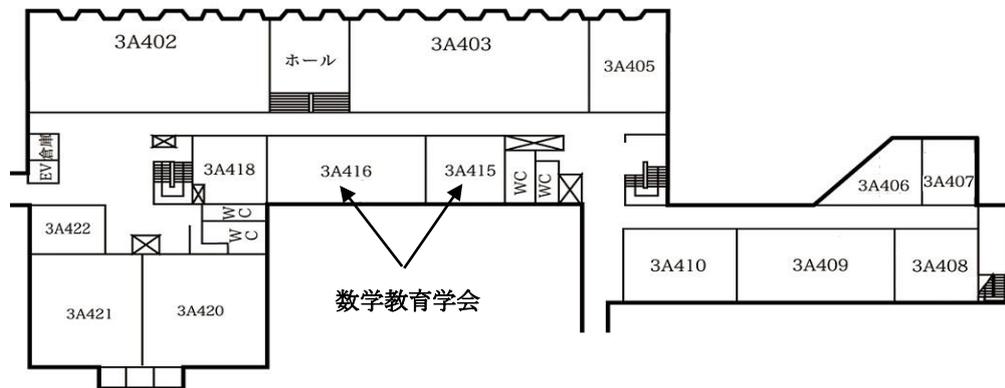
詳細およびその他のアクセス手段は，大学アクセスマップ  
[http://www.tsukuba.ac.jp/access/tsukuba\\_access.html](http://www.tsukuba.ac.jp/access/tsukuba_access.html)  
 を参照してください。

会場案内 筑波大学 筑波キャンパス 第3エリア 3A棟

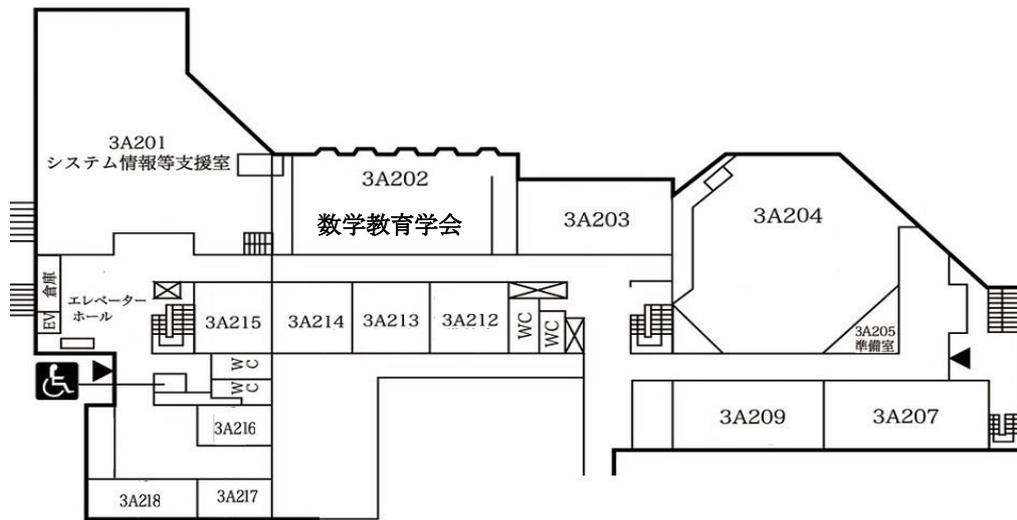
筑波大学循環バス または 筑波大学中央行きバス 第3エリア前下車



会場案内 3A 棟 第1会場 3A202 第2会場 3A415 第3会場 3A416  
 4階 (第2会場, 第3会場)



2階 (第1会場)



1階

