

第1学年 災害研究テーマ一覧

9:40～10:20

※「班番号」のアルファベットは研究部門を示しています。

A:「災害記録研究～災害と記録～」

B:「災害に対する人間と社会の対応研究～人と災害～」

C:「防災・減災・復興のための科学技術研究～技術と災害～」

D:「災害理学研究～災害と現象～」

| 班番号 | 研究テーマ |
|-----|--|
| A01 | 倒壊のビルディング |
| A02 | 世界で蔓延する感染症 ～蚊による被害を例に～ |
| A03 | 宮城に欠けた台風対策 ー鹿児島から学ぶことー |
| A04 | 台風による農作物の価格変動 in北海道 |
| A05 | 阪神大震災と東日本大震災の被害の差が生じた原因 |
| A06 | 噴火による犠牲者をなくすために |
| A07 | 文化財を、守る。～守られるべきは人だけじゃない～ |
| A08 | 震災時に必要な情報とメディアの選択 |
| A09 | 津波到達予想の外の地域は本当に安全か ～地名からみる津波の危険性～ |
| A10 | 今昔津波物語 ～伊豆半島の津波の伝承とハザードマップを比較して～ |
| A11 | 被災地と他地域の防災意識の差 ～東日本大震災が人々に与えた影響～ |
| A12 | 蔵王山が噴火した時 ～一高生の千葉君は火砕流から逃れられるか？～ |
| A13 | 石垣からみる遺産保護 |
| A14 | LifeLine ～水道の復旧まで～ |
| A15 | 東日本大震災の被害や教訓を伝承する ～有効な伝承方法とは～ |
| A16 | 文化財と津波避難計画の策定 ～寺社仏閣の位置に着目して～ |
| B01 | 最良な支援物資の供給とは？ ～東日本大震災と熊本地震を比較して～ |
| B02 | 災害時における離乳児の栄養摂取方法 ～社会的弱者を守る～ |
| B03 | 被災時の停電にどう対応していくべきか ～東日本大震災と熊本地震を糧に～ |
| B04 | 助かるはずの命が犠牲に ～震災時の医療制度の現状と問題点～ |
| B05 | 被災者のニーズとこれからの住宅支援 |
| B06 | 地域による支援物資の「食」の差と改善 |
| B07 | あなたの支援、自己満足かも？ ～支援物資の現状～ |
| B08 | エコノミークラス症候群の原因と対策 ～避難所の生活の特徴から導く～ |
| B09 | 東日本大震災時の大病院による対応 ～仙台赤十字病院を例に～ |
| B10 | 被災者の心理状態の変化について |
| B11 | 送るは楽だが役に立つ??? ～全体から見る支援物資の配送における問題点と改善策～ |
| B12 | 復興と個人の幸せは一致するのか |
| B13 | 東日本大震災の復興予算の使われ方 ～2011—2015～ |
| B14 | 防災マニュアルを作ろう(一高版) |
| B15 | 災害時の不安と対策 ～高校生の私たちにできること～ |
| B16 | 私たちに求められている備蓄とは？ ～東日本大震災を踏まえて～ |
| C01 | 物理学を生かした免震構造 |
| C02 | なぜ釜谷の津波被害は拡大したのか ～二重堤防による津波対策～ |
| C03 | 津波の被害を受けた土地の除塩方法 ～より多く除塩できる方法とは～ |
| C04 | 建物の形状に依る揺れとその対策 |
| C05 | 家具の地震対策の改善 |

第1学年 災害研究テーマ一覧

9:40～10:20

※「班番号」のアルファベットは研究部門を示しています。

A:「災害記録研究～災害と記録～」

B:「災害に対する人間と社会の対応研究～人と災害～」

C:「防災・減災・復興のための科学技術研究～技術と災害～」

D:「災害理学研究～災害と現象～」

| 班番号 | 研究テーマ |
|-----|------------------------------------|
| C06 | 家庭での減災・防災 |
| C07 | 一番強度が強い地震対策の構造とは ー筋交い、厚い壁、振り子のどれ？ー |
| C08 | 防波堤の形状による消波能力の差の研究 |
| C09 | 地震で揺れにくい構造とは |
| C10 | 津波による農作物への被害と恩恵 |
| C11 | 高さや底面積の関係や重心の位置などからわかる耐震性 |
| C12 | 液状化現象の対策 |
| C13 | 災害時の水の確保 ー物理的に水を浄化するー |
| C14 | 身近なものを使って放射線洗浄 ～高の敷地内で測定から洗浄まで～ |
| C15 | 断層地震による地表への影響 ～深さや場所での違い～ |
| C16 | 地震に対する建物の構造とその性能 |
| D01 | 土の粘り気による土砂崩れの起こりやすさ |
| D02 | 津波再現 ～雄勝湾のモデル実験と今後の対策～ |
| D03 | 土砂災害と土壌の密度の関係性 |
| D04 | 小さな地震で大きな津波？ |
| D05 | 砂の粒による液状化対決！ |
| D06 | 全層雪崩の威力の変化と減災 |
| D07 | 土砂災害と土の種類の関係性 ～土砂が教えてくれたこと～ |
| D08 | 街の風力調査 |
| D09 | 海底の斜面の角度と海底の砂の堆積 ～2つの関係性は？～ |
| D10 | 海に浮かぶ防波堤！？ ～津波対策用浮消波堤の特性とその活用～ |
| D11 | 単位面積当たりの建物の数による津波の到達速度の変化 |
| D12 | 液状化の起こりやすさと塩分量との相関 |
| D13 | 粒子の大きさと水分量に着目した液状化現象 |
| D14 | 噴火による被害想定と対策 |
| D15 | 水と粒子から見た液状化の分析と対策 |
| D16 | 防波堤と防潮林の津波に対する耐性 |

第2学年 課題研究テーマ一覧

発表 I : 10:30-11:00 発表 II : 11:10-11:40

| ゼミ名 | SAB | 班 | テーマ |
|-----|-----|----|---|
| 物理 | S | 1 | Zenith Angle Dependence of Cosmic Ray Muons |
| 物理 | A | 2 | 食塩濃度とスペクトルの見え方 |
| 物理 | A | 3 | 車の外装に意味はあるの？ |
| 物理 | A | 4 | 風車の発電効率を高めるにはどうすべきか -ウイングレットの角度と発電量の関係- |
| 物理 | A | 5 | 再帰性反射材の仕組みと効果 ~透明マントを作ろう!!~ |
| 物理 | A | 6 | 光の波長が植物の成長に及ぼす影響 |
| 物理 | A | 7 | 気温によって変化するパドミントンシャトルの挙動 -法則をグラフ化する- |
| 物理 | A | 8 | 新幹線の先頭車両の形状と空気抵抗の関係 ~なぜ新幹線の先頭はあの長さなのか?~ |
| 物理 | A | 9 | 石巻を襲った津波の実態 |
| 物理 | A | 10 | コマを相手よりも長く回すための条件 ~質量・摩擦・慣性モーメントから考える~ |
| 物理 | A | 11 | 定常波の腹に対するクント模様の推移 |
| 化学 | S | 1 | Fe ³⁺ の触媒効果 ~KMnO ₄ とNa ₂ C ₂ O ₄ の酸化還元滴定~ |
| 化学 | S | 2 | エマルジョン燃料の燃焼特性 ~アルコールの利用による完全燃焼率の向上~ |
| 化学 | A | 3 | 薬の服用方法 |
| 化学 | A | 4 | にんにくのにおいの消し方教えます |
| 化学 | A | 5 | お茶の抗菌作用 |
| 化学 | A | 6 | 肥料が植物の生長に及ぼす影響 |
| 化学 | A | 7 | 色素の構造と漂白 |
| 化学 | A | 8 | 藻によるCO ₂ 固定の有効利用 |
| 生物 | S | 1 | 宮城県内のメダカのルーツを探る |
| 生物 | A | 2 | ADH2とALDH2の相関性 ~パッチテストと遺伝子解析から見えるアルコール耐性~ |
| 生物 | A | 3 | 大腸菌と乳酸菌の関係 |
| 生物 | A | 4 | プラナリア、何匹増えたかな? ~僕たちとプラナリアの180日成長記~ |
| 生物 | A | 5 | ミジンコの発生について |
| 生物 | A | 6 | 君の性格は。 -your character.- |
| 生物 | A | 7 | 水質と生物の関係 -身近な川ってきれいなのか?- |
| 生物 | A | 8 | 植物に対する除草剤の効果 |
| 地学 | A・B | 1 | 宮城県の光害 -光害による夜空の明るさと天体観測への影響- |
| 地学 | A・B | 2 | The number of the Perseus meteoric swarm |
| 地学 | A | 3 | 津波堆積物語 ~のび太でもできる津波堆積物の特定~ |
| 地学 | A | 4 | 堆積物の大きさによる地滑りの起きやすさ |
| 地学 | A・B | 5 | 地震に強い家にするために |
| 数学 | A | 1 | 奇跡の数 142857を探る |
| 数学 | A | 2 | 地平線を測る ~計算で地平線の距離を概算する~ |
| 数学 | A | 3 | コラッツの予想 ~未解決問題から新しい数学を~ |
| 数学 | A | 4 | 3年連続同じクラス |
| 数学 | A | 5 | 3次方程式の解の公式 |
| 数学 | A | 6 | 選挙方式の改善案 -1票の格差と民意の反映- |
| 数学 | A | 7 | 3囚人問題 -男の助かる確率は?- |
| 数学 | A | 8 | 循環小数から新たな発見!? |
| 数学 | A | 9 | 折り紙で作る多角形 |
| 数学 | A | 10 | 無限の曲線 in 有限面積の正方形 |
| 数学 | A | 11 | 閉曲線と図形 |
| 数学 | A | 12 | 凹面鏡についての研究 |
| 数学 | A | 13 | 公式の図形への変換 -式変形を見る- |
| 数学 | A | 14 | モンティ・ホール問題 |
| 数学 | A | 15 | 大数の法則 ~成り立つまでの試行回数は~ |
| 数学 | A | 16 | 7の倍数の見分け方 |
| 数学 | A | 17 | 誕生日の確率 |
| 数学 | A | 18 | 確率で強くなろう |
| 数学 | A | 19 | 確率から考えるポーカー |
| 数学 | A | 20 | デュエルマスターズにおける確率論 -コアクアンのおつかいは強いのか- |
| 数学 | A | 21 | 出現確率1%のガチャを当てるには |

第2学年 課題研究テーマ一覧

発表Ⅰ：10:30-11:00 発表Ⅱ：11:10-11:40

| ゼミ名 | SAB | 班 | テーマ |
|-----|-----|----|----------------------------------|
| 数学 | A | 22 | 賭けで利益を得やすい方法は何か |
| 数学 | A | 23 | あみだくじの確率 |
| 数学 | A | 24 | 素数 |
| 数学 | A | 25 | 奇完全数について |
| 数学 | A | 26 | 100000001を素因数分解する |
| 数学 | A | 27 | ペラン数の性質 -数字の並びから見る規則性や関係性- |
| 数学 | A | 28 | 巡回数の法則 |
| 数学 | A | 29 | 回分数の発展 -196の謎を探る- |
| 数学 | A | 30 | ハノイの塔の手順数 -円盤の移動制限を設けた場合- |
| 数学 | A | 31 | 72の法則 ~法則の導出課程とその精度~ |
| 数学 | A | 32 | 円の最小折り畳み方法 |
| 数学 | A | 33 | 0の0乗 |
| 数学 | A | 34 | 円の回転による図形 |
| 数学 | A | 35 | 一筆書きができる条件とその証明 |
| 数学 | A | 36 | 底虚数の挑戦 |
| 数学 | A | 37 | ポーカーにおける確率 ~勝つために最善な方法~ |
| 情報 | A | 1 | 未来の教育はどうなるの？ |
| 情報 | A | 2 | My辞典を作る ~広辞苑より, 広く, 浅く。~ |
| 情報 | A | 3 | ゴリラ人間になるには ~僕たちの音ゲー奮闘記~ |
| 情報 | A | 4 | ヒトに役立つプログラミング |
| 情報 | A | 5 | ナンプレの解答プログラム |
| 情報 | A | 6 | 対話プログラムの精度向上について |
| 情報 | A | 7 | 人工知能と対局 |
| 情報 | A | 8 | 軍儀をつくる |
| 情報 | A | 9 | マーク・ザッカーバーグ への挑戦 |
| 情報 | A | 10 | パーソナル人工知能とこれからの生活 |
| 情報 | A | 11 | シンギュラリティからみる人工知能の脅威 |
| 情報 | A | 12 | 簡単コード検索 ~あなたの作曲、お手伝いします~ |
| 情報 | A | 13 | プロジェクションマッピング |
| 情報 | A | 14 | ベクトル量子化による動画の圧縮 |
| 国語 | B | 1 | 書籍のタイトルの文字数の変遷 ~時代と流行に見るタイトルの未来~ |
| 国語 | B | 2 | 古事記とは? ~日本神話に迫る~ |
| 国語 | B | 3 | 論☆語 |
| 国語 | B | 4 | 宮城県の名字の特徴 |
| 国語 | B | 5 | 間違い敬語の使用とその原因 |
| 国語 | B | 6 | 伊勢物語 -素材と気持ち。- |
| 国語 | B | 7 | 平安時代と鎌倉時代の「きら」のオノマトペ |
| 国語 | B | 8 | 手話の方言 -地図から見る手話の共通化と伝承- |
| 国語 | B | 9 | 小男は何者? ~一寸法師のそっくりさん~ |
| 国語 | B | 10 | 『銀河鉄道の夜』における「本当の幸い」 |
| 国語 | B | 11 | あのマンガはなぜ人気が出たのか? |
| 国語 | B | 12 | 地獄が日本人に与えたものとは |
| 国語 | B | 13 | 横光と「新感覚派」 |
| 国語 | B | 14 | 樋口一葉と男女同権 |
| 地歴 | B | 1 | イギリスの食文化 |
| 地歴 | B | 2 | 甲斐姫の戦った訳 |
| 地歴 | B | 3 | 神秘の王国「中山国」の興亡 |
| 地歴 | B | 4 | お釈迦さまの教え ~正しい生き方の真理~ |
| 地歴 | B | 5 | 古代の日本人とユダヤ人の関係性 |
| 地歴 | B | 6 | 昭和天皇戦争責任論 -天皇は免責されるべきだったのか- |
| 地歴 | B | 7 | もし本能寺の変がなかったら |
| 地歴 | B | 8 | 平安女性と宮廷政治の関わりと影響 |
| 地歴 | B | 9 | 日本と西洋の戦争観の違い 娯楽から考えた結果こうなった |

第2学年 課題研究テーマ一覧

発表Ⅰ：10:30-11:00 発表Ⅱ：11:10-11:40

| ゼミ名 | SAB | 班 | テーマ |
|-----|-----|----|--|
| 地歴 | B | 10 | オリンポス十二神で一番の“イケメン”は誰？ -男神7柱からの考察- |
| 地歴 | B | 11 | 義賊は偽賊なのか？ |
| 地歴 | B | 12 | アルフォンス・ムハとその祖国チェコ |
| 地歴 | B | 13 | 平安貴族から見る昇進のあるべき姿 |
| 地歴 | B | 14 | キューバ危機 ～なぜ「第3次世界大戦」を免れたのか～ |
| 地歴 | B | 15 | クルド人国家建設の日は来るのか ～世界最大の少数民族～ |
| 地歴 | B | 16 | 明智光秀天海説の可能性 |
| 地歴 | B | 17 | 日本とアメリカの戦争教育の違い |
| 公民 | B | 1 | 選挙投票方式の変革の必要性 |
| 公民 | B | 2 | 世代別投票率を決めるもの -世代別投票率と争点の関連性- |
| 公民 | B | 3 | マニフェストと政策の隔絶 ～若者たちには何が必要？～ |
| 公民 | B | 4 | 選挙に行かないと何がまずいのか -投票率と予算の関係- |
| 公民 | B | 5 | 18才選挙権について |
| 公民 | B | 6 | 商品の価格設定 |
| 公民 | B | 7 | ブラック企業の実態と対策 |
| 公民 | B | 8 | インバウンド消費の実態と対策 |
| 公民 | B | 9 | 仕事が第一！ ～働きすぎる日本社会の風潮～ |
| 公民 | B | 10 | 日本の同性婚制度 -なぜ法整備が海外と比べて遅れているのか- |
| 公民 | B | 11 | 日本とドイツの愛玩動物殺処分をめぐる状況 -日本の愛玩動物殺処分を減らすには- |
| 公民 | B | 12 | これからの地方を考える |
| 公民 | B | 13 | 高齢化社会の利点 ～経済の面から考える～ |
| 公民 | B | 14 | 介護職の低賃金問題 ～よりよい介護社会を目指して～ |
| 公民 | B | 15 | 子供の学力格差と経済格差 |
| 公民 | B | 16 | みんな違ってみんないい！ ～障害のある子はどこで学ぶ？～ |
| 公民 | B | 17 | 今後の日本の教育問題 |
| 英語 | B | 1 | What is the best movie genre for the NCT - English words though American movies - |
| 英語 | B | 2 | Does English have the future tense or not? -Should the future tense be set up in English?- |
| 英語 | B | 3 | How to Communicate in Japanese English |
| 英語 | B | 4 | The study of “Grimm Fairy Tales” |
| 英語 | B | 5 | Why don't Japanese understand jokes of foreign countries? |
| 英語 | B | 6 | Why does British English differ from class to class -What made a class society and difference of English- |
| 英語 | B | 7 | Why does the culture of apology differ by country? -Based on considerations of the folk story, "The Lion and the Mouse"- |
| 体育 | A | 1 | ルーティーンとパフォーマンスの関係性について |
| 体育 | A・B | 2 | 音楽とパフォーマンス向上 |
| 体育 | A・B | 3 | これであなたも負け知らず！？ ～心理学から探るじゃんけんの必勝法～ |
| 体育 | A | 4 | 運動の継続と脈拍の関係 |
| 音楽 | B | 1 | 音楽で集中力を高められるのか |
| 音楽 | B | 2 | 植物は本当に音楽を聴いているのか -音楽が植物の生育に与える影響- |
| 音楽 | B | 3 | 音楽と言葉の記憶の関係性 |
| 音楽 | B | 4 | CMにおける音楽の影響 |
| 音楽 | B | 5 | 音楽が人に与える印象 |
| 音楽 | B | 6 | 演奏者ごとの解釈を比較する -ショパン幻想曲へ短調作品49(127～143小節)を題材として- |
| 家庭 | A・B | 1 | 子どもの遊びの変化 |