

教員の総合業績(基礎資料)調査 氏名(高村博之)

1 研究業績

1) 著書・論文・学会発表・作品など(平成12-18年度に限る)

例:(欧文の場合は、原文 alphabet で記入してください)

#全著者あるいは作者名(自己にアンダーライン、単著の場合はアンダーライン不要)

&著書、学術論文又は作品の名称

\$発行所(総頁数)、発表雑誌又は発表学会(号・巻・pp・年月)、展覧会(場所・期間)などの名称

さらに、特別講演・シンポジウム(招待講演)・一般講演など(地方支部会・全国大会・国際会議)の別

註:学会・展覧会など、専門分野以外の人に分りにくい場合は、できるだけその社会的位置づけ、歴史、規模などの簡潔な説明を付してください

論文(査読付き)

1. V.Georgiev & H.Takamura & Zhou Yi, "The lifespan of solutions to nonlinear systems of high dimensional wave equation", Nonlinear Analysis, 64(2006), pp.2215-2250.
2. H.Takamura, "Mixed amplitude solutions of semilinear systems of 3-dimensional wave equations", Asymptotic Analysis 45(2005), pp.99-112.
3. Y.Kurokawa & H.Takamura, "Blow-up for semilinear wave equations with a data of the critical decay having a small loss", Rendiconti dell'Istituto di Matematica dell'Universita' di Trieste, 35(2003), pp.165-193.
4. Y.Kurokawa & H.Takamura, "A weighted pointwise estimate for two dimensional wave equations and its application to nonlinear systems", Tsukuba Journal of Mathematics 27(2003), pp.417-448.
5. R.Agemi & Y.Kurokawa & H.Takamura, "Critical curve for p-q systems of nonlinear wave equations in three space dimensions", Journal of Differential Equations 167(2000), pp.87-133.

会議録(査読無し)

H.Takamura, "The lifespan of classical solutions to system of nonlinear wave equations" Rendiconti dell'Istituto di Matematica dell'Universita' di Trieste, 31(suppl.2)(2000), pp.225-243.

国際研究集会招待講演

1. Blow-up for semilinear wave equations with data of the critical decay having a small loss、平成14年、ピサ大学数学科(イタリア)、解析セミナー
2. Nonexistence theorem for various systems of semilinear wave equations、平成13年、グラ

ドー (イタリア)、国際研究集会”Linear and Nonlinear Hyperbolic Equations”

3. Weighted pointwise estimates for the wave equation and its applications to nonlinear problems、平成 12 年、ラクイラ (イタリア)、国際研究集会”Workshop on Nonlinear Evolution Problems”

学会発表

1. 高村博之、「半線形波動方程式系の混合振幅解」、日本数学会関数方程式論分科会、平成 17 年春 (日本大学)

2. 高村博之、Vladimir Georgiev、Zhou Yi「高次元非線形波動方程式系の解のアプリオリ評価」、日本数学会関数方程式論分科会、平成 16 年春 (筑波大学)

3. 高村博之、黒川友紀「臨界減衰と log の損失を持つ初期値に対する半線形波動方程式の大域非存在定理」、日本数学会関数方程式論分科会、平成 14 年春 (明治大学)

4. 高村博之、黒川友紀「2 次元半線形波動方程式系に対する古典解の lifespan について」、日本数学会関数方程式論分科会、平成 13 年春 (慶応大学)

国内セミナー講演

1. 高村博之、「半線形波動方程式系の混合振幅解」、PDE 白田記念会ミニシンポジウム、平成 17 年 8 月 (北海道大学)

2. 高村博之、「半線形波動方程式系の混合振幅解とその周辺」、九州関数方程式セミナー、平成 17 年 5 月 (九州大学)

2) 学会活動 (役員・会員)、学会の組織運営、学会誌の編集委員など (平成 12-18 年度に限る)

例:

学会などの名称

& 編集委員長又は委員などの別

\$ 任務期間 (年月)

註: 専門分野によっては適宜変更 (例えば、学会を展覧会などと記す)・追加説明を付してください できれば展覧会・学会などについても社会的位置付け、歴史、規模などの簡潔な説明を添えてください

1. 日本数学会、会員 (平成 3 年 4 月～現在)

2. COE「特異性から見た非線形構造の数学」(北海道大学大学院理学研究科数学専攻)、協力研究員 (平成 15 年 11 月～現在)

3. 北海道教育学会、会員 (平成 17 年 3 月～現在)

3) 研究費獲得状況 (未来大学外からの財源) (科学研究費、財団助成金、委任経理金など (平成 12-18 年度に限る))

例:

#平成12-(13)年度

&財源、たとえば科学研究費補助金

\$ 研究課題名

%代表者、分担者の別、研究課題参加者数、あるいは〇〇研究所との共同研究（相手機関の協同研究者数など）

¥研究経費（例：平成12年度；800千円、平成13年度；500千円）

- | |
|---|
| <p>1.平成16-18年度日本学術振興会科学研究費補助金・基盤研究(C)、
課題『非線形弾性波動方程式系に対する初期値境界値問題』（番号：16540199）、
研究分担者（代表者：上見練太郎と分担者の計2名）、
配分額：平成16年度1,000千円、平成17年度1,400千円、平成18年度1,200千円</p> <p>2.平成14年度文部科学省在外研究、長期（若手）、
課題『半線形波動方程式の不定符号系に関する研究』（番号：14-若-29）、
配分額：5,378千円</p> <p>3.平成14-15年度日本学術振興会科学研究費補助金・若手研究（B）、
課題『非線形波動方程式系の解の振動と幾何学的構造との関係の解析』（番号：14740111）、
申請額：3,000千円、平成14年度配分額：1,700千円（後に文部科学省在外研究のため辞退）</p> <p>4.平成13年度筑波大学学内プロジェクト・奨励研究、
課題『半線形波動方程式に対する Strauss 予想における局所可解性』、
申請額：600千円、配分額：500千円</p> |
|---|

4) その他（特許、内地研究（学内共同研究は除外）および在外研究歴と成果など特記すべきこと。本項目は平成12-18年度に限定しない。）

- | |
|---|
| <p>1. ピサ大学数学科（イタリア）、平成14年7月～平成15年6月</p> <p>2. ラクイラ大学純粋応用数学科（イタリア）、平成11年9月～平成12年2月</p> |
|---|

2 教育業績

1) 教育負担の実態（複数教員で担当する科目の場合は、貴方の分担分のみ）本項目は時間割に含まれた教科（補講・補習など教室で行なったものは含む）を調査の対象としております。従って、〇〇研究会、〇〇同好会など、各教員室他で行なったものは、対象外とします。試験やレポートなどの採点時間も除外します。

例：

#科目名（講義・演習・実習・補講の別）、単位数・必修/選択の別、担当教員数（単独の場合は不要）

&実施期間（平成12年度前期、あるいは平成13年10-11月）、実施コマ数（休講しても補講で補えば算定する）、補講をしなかった休講回数（例：実施13コマ、休講2コマ）

\$ 実働時間数（全て、実時間合計(推定)値でお願いします）、演習などは一コマ1.5時間を超えていると思われる

すので、そのような場合は、たとえば一コマ 2.2 時間などと算定してください（例：実働 22.5 時間）

%受講登録学生数（例：45 名）、平均的出席者数（例：38 名；初めは 40 名、終りは 25 名など）、単位認定（合格）者数

註：本項目はできるだけ正確にお願いしたいですが、概数でも結構です 記述がない場合は 0 と判断します

平成 18 年度後期

1. 解析学Ⅱ（講義）、必修 2 単位、実施 14 コマ（21 時間）、登録 91 名、出席約 80 名、合格 79 名
2. 卒業研究（演習）、必修 8 単位（通年）、実施 30 コマ（45 時間）、登録 6 名、出席 6 名、合格 5 名
3. システム情報科学実習Ⅱ（演習）、担当教員 3 名、必修 2 単位、実施 60 コマ（90 時間）、登録 8 名、出席 7 名、合格 7 名

平成 18 年度前期

1. 微分方程式 A（講義）、必修 2 単位、実施 14 コマ（21 時間）、登録 74 名、出席約 70 名、合格 60 名
2. 解析学Ⅰ（講義）、必修 2 単位、実施 14 コマ（21 時間）、登録 99 名、出席約 95 名、合格 78 名
3. 卒業研究（演習）、必修 8 単位（通年）、実施 28 コマ（42 時間）、登録 6 名、出席 6 名、合格 6 名
4. システム情報科学実習Ⅰ（演習）、担当教員 3 名、必修 2 単位、実施 56 コマ（84 時間）、登録 8 名、出席 8 名、合格 8 名

平成 17 年度後期

1. 解析学Ⅱ（講義）、必修 2 単位、実施 15 コマ（22.5 時間）、登録 88 名、出席約 88 名、合格 78 名
2. 卒業研究（演習）、必修 8 単位（通年）、実施 30 コマ（45 時間）、登録 3 名、出席 3 名、合格 3 名
3. システム情報科学実習Ⅱ（演習）、担当教員 3 名、必修 2 単位、実施 60 コマ（90 時間）、登録 9 名、出席 9 名、合格 9 名

平成 17 年度前期

1. 応用非線形数学（講義）、選択 2 単位、実施 15 コマ（22.5 時間）、登録 10 名、出席 6 名、合格 6 名
2. 微分方程式 A（講義）、必修 2 単位、実施 15 コマ（22.5 時間）、登録 46 名、出席約 40 名、合格 36 名
3. 解析学Ⅰ（講義）、必修 2 単位、実施 15 コマ（22.5 時間）、登録 127 名、出席約 120 名、合

格 105 名

4. 線形代数学 I (講義)、必修 2 単位、実施 15 コマ (22.5 時間)、登録 123 名、出席約 115 名、合格 101 名

5. 卒業研究 (演習)、必修 8 単位 (通年)、実施 30 コマ (45 時間)、登録 3 名、出席 3 名、合格 3 名

6. システム情報科学実習 I (演習)、担当教員 3 名、必修 2 単位、実施 60 コマ (90 時間)、登録 9 名、出席 9 名、合格 9 名

平成 16 年度後期

1. 解析学 (講義)、必修 2 単位、実施 15 コマ (22.5 時間)、登録 173 名、出席約 150 名、合格 75 名

2. 線形代数学 (講義)、必修 2 単位、実施 15 コマ (22.5 時間)、登録 156 名、出席約 140 名、合格 79 名

3. システム情報科学実習 II (演習)、担当教員 2 名、必修 2 単位、実施 60 コマ (90 時間)、登録 12 名、出席 12 名、合格 12 名

平成 16 年度前期

1. 微分方程式 A (講義)、必修 2 単位、実施 15 コマ (22.5 時間)、登録 15 名、出席約 13 名、合格 15 名

2. 線形代数学 (講義)、必修 2 単位、実施 15 コマ (22.5 時間)、登録 95 名、出席約 80 名、合格 72 名

3. システム情報科学実習 I (演習)、担当教員 2 名、必修 2 単位、実施 60 コマ (90 時間)、登録 12 名、出席 12 名、合格 12 名

平成 15 年度後期

1. 解析学 (講義)、必修 2 単位、実施 30 コマ (45 時間)、登録 164 名、出席約 130 名、合格 114 名

2. 線形代数学 (講義)、必修 2 単位、実施 30 コマ (45 時間)、登録 165 名、出席約 130 名、合格 113 名

2) 成績評価方法 (その方法を具体的に記載・学生 (社会) が納得するような具体的説明。) また、複数の教員で担当する科目の場合は、取りまとめの方法についても記述してください。

中間試験、定期試験、それらに付随するレポート、出席確認を兼ねた課題の解答状況から総合的に判断する。

3) 講義方法など改善への努力 (FD 関連の講演会などの聴講回数、教育内容とそれらの効果について貴方が行われた事柄・目標を具体的に記述して下さい)。

システム情報科学実習 (プロジェクト学習) や卒業研究を通じて、学生と共に授業改善・教育課程改善を目標とした数学教育の研鑽を、教育学の専門家からの助言を受けつつ行っている。またその成果は具体的な副読本という形で、実際の授業で活用され還元されている。これらの活動により、授業の導入がスムーズになり、学生達の数学の学習状況が最善されている。

教育関係の招待講演

高村博之『プロジェクト学習「高校と大学における数学の違いとその教育を考える」』北海道教育学会・日本教育学会共催シンポジウム「北海道における高大連携の現状と課題」、平成 17 年 3 月北海道教育大学釧路校、日本教育学会北海道地区編集・発行の報告集 A4 版 60 ページの内 pp.11-20 に掲載

教育関係の学会や研究集会での講演への学生の引率および派遣

1. 高村博之『ジョルダン標準形の導入教育の実践』、阿武まや『大学初年における級数論の役割』、北海道地区数学教育協議会第 37 回冬季研究会、平成 18 年 12 月 (札幌市)
2. 高村博之・森下晃弘・岩本真耶『情報系大学の数学教育—公立はこだて未来大学の場合—』北海道地区数学教育協議会高校サークル 6 月例会、平成 18 年 6 月遺愛女子高等学校 (函館市)
3. 上井智深・中村あゆみ・山村紗恵美・山田尚志『大学数学サポートブック作成に向けた取り組みから』北海道教育学会第 49 号発表大会の学生部会発表 III、平成 17 年 3 月北海道教育大学釧路校

教育学者による学内講演会の開催

1. 大田邦郎教授 (千葉大学教育学部)『高校から大学への教育の接続を考える—数学を学ぶには積み重ねが必要か—』平成 18 年 6 月
2. 高橋哲男助教授 (稚内北星学園大学情報メディア学部)『数学教育研究の課題と方法—単元別教育内容再構成の試み—』平成 17 年 7 月
3. 須田勝彦教授 (北海道大学教育学部)『みんなで学問を楽しむ—数学教育の課題と展望』平成 16 年 6 月

副読本の出版

1. 上井智深・中村あゆみ・山田尚志 著、高村博之 監修『ちょっと進んだ大学数学』Future University-Hakodate Fun Museum Booklet 8、公立はこだて未来大学 平成 17 年度 卒業研究高村研究室編集、A4 版 101 ページ、平成 18 年 3 月、改訂第 2 版平成 19 年 3 月
2. 石塚輝・伊藤愛乃・加藤早貴・唐川真・小林奨・中山史之・村川弘城・森下晃弘・吉田賢広 著、上見練太郎・上野嘉夫・高村博之 監修『大学の数学ってどんなもの?—教科書を読むときに—』

Future University-Hakodate Fun Museum Booklet 6、公立はこだて未来大学 平成 17 年度システム情報科学実習 プロジェクト 6「高校数学の問題点と大学数学の教育を考える」編、A4 版 99 ページ、平成 18 年 3 月

3. 加藤拓馬・北崎貴也・上井智深・高田昇・高橋裕司・立野孝・中村あゆみ・山田尚志・山村紗恵美 著、高村博之 監修『大学数学サポートブック』Future University-Hakodate Fun Museum Booklet 5、公立はこだて未来大学 平成 16 年度システム情報科学実習 プロジェクト 10「高校と大学における数学の違いとその教育を考える」編、A4 版 91 ページ、平成 17 年 3 月第 1 版、平成 18 年 2 月第 2 版

4) その他（上記以外に特記すべきことがありましたら、簡潔かつ具体的に、箇条書きなどで記述してください。特に、貴方が作られたシラバスと現在教務委員会で検討されている（コース別）講義内容・目標、あるいは JABEE などとの関連、並びに貴方が担当されている科目の位置付けなどについてご意見があれば記して下さい。また、本学は教員の専門分野が多岐にわたっているため、相互理解を目的としたコース特有の問題点や、皆さんの教育に対する抱負などを記述して戴いても結構です。）

授業では数学の基礎科目を担当しているが、学内授業連携の必要性を感じている。これを論理的に構成するため、学生達と共に有効なプランを提案し実施していきたい。

3 大学の管理運営

各種委員会（委員長・委員、クラス担任、学習指導・生活指導、クラブ活動の顧問等の実績（具体的に記述してください、できれば実働延べ時間数など）、その他。

平成 18 年度

1. 教務委員、広報委員会パンフレットWG
2. 入試問題作成（数学）副責任者
3. 課外部活動顧問（男女バスケットボール部、ハンド部、男子バレー部、軟式野球部）
4. クラス担任（1年Gクラス）

平成 17 年度

1. 教務委員、国内国際連携委員
2. 入試問題作成（数学）副責任者
3. 課外部活動顧問（男女バスケットボール部、ハンド部、男子バレー部、ストバス部）
4. クラス担任（2年Bクラス）

平成 16 年度

1. 教務委員、e-learning 委員（委員長）
2. 入試問題作成（数学）責任者
3. クラス担任（1年生 B クラス）
4. 課外部活動顧問（男女バスケットボール部、ハンド部、男子バレー部）

平成 15 年度

1. 施設委員

4 その他

資格（技術士など）、地域への貢献（地域自治体審議会、委員会等の役員、委員。地域との共同研究・技術相談。公開講座・出前授業・市民向け講演）あるいは提言・御意見など

模擬授業

1. 『たくさん“たす”とどうなるの？』平成 18 年 7 月北海道檜山郡上ノ国町立滝沢小学校、対象：滝沢小学校 6 年生 9 人 5 年生 7 人
2. 『方程式を解こう！－数学の本当の姿とは－』平成 17 年 9 月公立はこだて未来大学、対象：北海道函館東高等学校 1 年生 28 人、実施報告書：教育業績にあげた副読本『ちょっと進んだ大学数学』の付録に掲載、pp.81-99