第 34 回数理の翼夏季セミナー

参加者募集要項

期　　間：2013 年 8 月 12 日(月)～　16 日(金)

開 催 地：岩手県滝沢村

主　　催：特定非営利活動法人　数理の翼

独立行政法人　科学技術振興機構

参 加 費：無料

(遠方から参加する方には交通費の一部補助があります)

招待予定人数：40 名

応募締切：2013 年 6 月 14 日(金)必着

※本セミナーは、サマー・サイエンスキャンプ 2013(サイエンスキャンプ DX)
の一プログラムとして実施されます。

第 34 回数理の翼夏季セミナー実行委員会
http://www.npo-tsubasa.jp/tsubasa/34/
電子メール　seminar@npo-tsubasa.jp
電話 03-6275-6377　　FAX050-3588-8774

ご挨拶

数理の翼夏季セミナーは、合宿形式のセミナーであり、将来の科学技術を担うべき若い世代を発掘し育成するために、全国各地から数理科学に優れた素質と強い関心を持つ高校生を招待します。フィールズ賞受賞数学者である広中平祐氏により 1980 年に第 1 回が開催されて以来、毎年夏に各地で開催され、今年で 34 回目を迎えます。
現在では、1600 名を超える同窓生を輩出し、それぞれが数理科学を主とした様々な領域で活躍をしています。また、セミナーを通じて生まれたコミュニティは全国各地で育まれており、その影響力は拡大し続けています。

情報化社会の進展や学校での教育方針の変化等、時代とともに高校生の数理科学へのアプローチは変わってきているでしょう。そうした中で数理の翼夏季セミナーは第 1 回から「将来の科学技術の先導者となりうる人材を育成する」という理念は変わることなく現在まで続いています。さらに「最先端で活躍している研究者による講義」「年齢や経験を飛び越えた知的交流」等も毎回のセミナーで実施されています。
一方で、その時代に沿った参加者のニーズを常に考えておりを常に考えており、毎回違った側面が見られるセミナーを開催しています。34 回セミナーも例外ではなく、参加者にとって最も得られることの大きいと思われるプログラムを企画しています。

私たちが求めている「将来の科学技術の先導者」とは、自らの数理科学への関心や熱意はもちろんですが、そのほかに自分から他者への影響力と他者から自分への吸収力を持っている人であると考えています。セミナーでは異なった関心や能力を持った高校生約 40 名が一同に集います。その中で自分が他者に対してどのような影響を与えることができるのか、他者から学ばなければならない経験はどんなものなのかを常に考えられる人です。数理科学に関心のある仲間一人ひとりに対して敬意を持ち、自分の力を発揮できる場を見出したいという人を私たちは求めています。

第 34 回数理の翼夏季セミナーに参加することで得られることはなんでしょうか？私たちがセミナーを開催することで社会はどのように変わるのでしょうか？参加者に得てもらいたいことや、社会におけるセミナーの役割というのは私たちは日ごろから考えていますが、これらを現実のものと出来るかどうかは参加者次第です。セミナーに参加することで皆さんがきっと何らかの刺激や知見を得られると私たちは確信していますが、具体的に何を得られるのかはわかりません。この夏、その“何か”を得られる機会にチャレンジしてみませんか？みなさんのご応募お待ちしております。

第 34 回数理の翼夏季セミナー 実行委員長
NPO 法人数理の翼 理事
柏木裕希

1. セミナー紹介

第 34 回数理の翼夏季セミナーの魅力を、紙面に収まる範囲でご紹介します。

●講義

全国各地から、世界の最先端を行く研究をなさっている先生方をお呼びします。普段の高校の授業では物足りないと感じている皆さんのために、先生方には「手加減抜きの全力の講義」をお願いしています。本気の講義に本気で食い付く緊張感や、高校の範囲を軽く飛び越え、一つ高い視点に立つ快感を体験してみたいとは思いませんか？次項の講師紹介もご参照ください。

●同志

毎年数理の翼夏季セミナーには、全国のトップクラスの知力と意欲を持った高校生が集結します。実際に多くのセミナーOB・OG が各分野で活躍しており、これまでのセミナー参加者のレベルの高さを裏付けています。本セミナーの中では、数学などの科学の話題で煙たがられることはありません。交流の時間の中で、日ごろ気になっている話題や問題を投げかけたり、他の参加者が投じた話題を膨らませたりして、議論をヒートアップさせてください。学校等では得られない出会いがあなたを待っています。

●先輩方

本セミナーには、5～6 名の大学生・大学院生の TA も参加する予定です。数理科学の分野を専攻している先輩方とじっくりと話す機会が得られます。また、セミナーにお越し頂いた先生方には、講義前後にも可能な範囲でセミナーに滞在して、参加者のみなさんと交流をしていただけるようお願いしています。研究の道の大先輩のお話を、通常の講演などではありえない少人数のアットホームな空気の中で伺うという貴重な経験もできます。

●企画

講義のほかに、全員参加の討論会や、グループで行う設計製作などの企画が用意されています。講師の方々や TA、同年代の人々との交流を深め、参加者が主体的に考え行動する機会になることでしょう。また、実際に手を動かしつつ試行錯誤してゆく過程で、日常の座学では測れない様々な能力を身に付けることができます。

●夜ゼミ(よるぜみ)

夜間に自由にグループに分かれて、参加者が話題を持ち寄る小規模ゼミ(通称：夜ゼミ)を行います。これは参加者同士の、あるいは参加者と講師・TA の間の自由な発表・交流の時間となります。夜ゼミは日ごろから数理科学について考えている人々が集まってこそ実現する特別な時間です。じっくりと主体的に数理科学について語り合う時間は、生涯記憶に残る宝物になるでしょう。

●高密度な時間

セミナーの期間は 4 泊 5 日と決して長くはないのですが、その間にも数えきれないほどの出会い・発見・驚きを経験できるはずです。本セミナーへの切符を手に入れることが出来たら、その一つ一つ、一秒一秒を味わい尽くしてください。

●そして今、あなたの胸の高鳴り…

参加していただくあなた自身もセミナーを構成する重要な要素になります。好奇心に満ちあふれたまっすぐな目を忘れずに持ってきてください。知らないことや分からないことを恐れず積極的に参加することで、第 34 回数理の翼夏季セミナーをより輝きの増した魅力的なものにしていきましょう。

2. 講師紹介

数学・物理学をはじめとし、多様な研究内容をご講義いただく先生方をご紹介します。

香取 秀俊 先生

理化学研究所香取量子計測研究室　主任研究員

数百億年に 1 秒しか狂わない時計を想像できますか？香取先生は、光格子時計という超高精度な時計を考案・実証しました。原子は特定の周波数(一定時間に振動する回数)の光のみを吸収し放出する性質を持ちます。光格子時計は、レーザー光で作った光の格子に閉じ込めた原子の周波数を測定することで、正確な時間の計測を実現します。いずれは一般相対論的な時間の変化までも捉えることができるかもしれません。時間の定義に挑み、新たな科学を生み出す光格子時計のお話にどうぞご期待ください。

金子 邦彦 先生

東京大学大学院　総合文化研究科広域科学専攻　複雑系生命システム研究センター　教授

「生命とは何か？」──そんな壮大な問題に、物理の視点から挑みます。金子先生のご研究は、中学や高校で学ぶ生物とは違い、特定の生物や器官を対象としていません。環境などの様々な変動に柔軟に対応し、揺らぎがありながら安定している、あらゆる生命に共通する生き生きとした現象そのものを、物理や数学やコンピュータを駆使して切り出します。まだ誰も答えを見たことのない問題に立ち向かい、新しい学問をつくっている先生です。生き生きとした生命のとらえ方に、きっと衝撃を受けることでしょう。

照井 一成 先生

京都大学数理解析研究所　准教授

照井先生は、数学における「論理」「証明」「計算」そのものを研究対象とする、数理論理学という分野がご専門です。私達は命題の正しさを証明によって確かめますが、そもそも「証明」って一体何なのでしょうか。また私達はどんなに難しい問題もコンピュータに計算させれば何とかなると考えがちですが、そもそも「計算」に限界はないのでしょうか？がむしゃらに数学するのもよいけれども、それ以前に「数学する」ってどういうことなのか、一度“数学的に”考え直してみませんか？

その他、分野の異なる数名の講師の方々に講義していただく予定です。

3.応募方法

本セミナーに参加を希望する人は、以下の説明を熟読し、所定の応募書類に必要事項を記入の上、送付してください。

推薦者について

本セミナーに申込む際は、あなたのことを良く知っている数学または理科の先生 1 名に推薦者になってもらい、書類の作成をお願いする必要があります。十分な余裕を持って、先生に依頼をするようにしてください。

応募書類

〇皆さん自身が用意するもの

- 参加申込書
- 応募シート【生徒用】
- アンケート
- 医師の診断書(必要に応じて、書式自由)
- 交通費の全額補助が必要な理由書(必要に応じて、書式自由)

「参加申込書」「応募シート【生徒用】」「アンケート」は、高校の先生から受け取るか、または第 34 回数理の翼夏季セミナーの Web サイト http://www.npo-tsubasa.jp/tsubasa/34/からダウンロード・印刷し、次ページの「応募書類の記入方法」にしたがって記入してください。

既往症のある人、現在病気を患っている人は、医師の診断書を添付してください。また、交通費の全額補助が必要な人は理由書を添付してください。詳しくは p.8 を参照してください。

〇推薦者(高校の数学・理科の先生)にご用意いただくもの

- 応募シート【推薦者用】

「応募シート【推薦者用】記入要領」を添えて、推薦者の先生に記入をお願いしてください。

応募書類の記入方法

応募書類の記入にあたっては、以下の注意事項を熟読の上、必要な項目の全てに記入をしてください。応募書類に不備があった場合、応募が無効となる場合があります。

○参加申込書

1. 連絡先
   参加決定者に電話連絡をすることがありますので、連絡がとりやすい電話番号を記入してください。複数ある場合は全て記入してください。寮等に入っている場合は、自宅と寮の両方の住所、電話番号を記入してください。
2. 学校
   学校名は、正式名称を記入してください。都道府県立高校等は、「○○県立」等がもれないようにしてください。また、都道府県欄には、高校所在地の都道府県を記入してください。
3. 科学や技術の部活動・サークル活動、自由研究の実績
   課外活動や学校外で取り組んでいる活動など、自主的な活動の内容や実績を記入してください。ただし学校の授業の一環として行った活動は記入しないでください。

○応募シート【生徒用】

氏名(フリガナ)、学校名、学年、生年月日、食物アレルギーの有無を記入の上、すべての項目に回答してください。

1. 参加理由
   1-4 のうちから当てはまるもの全てに○をつけてください。
2. 評価
   自分の理系科目全般の評価を 1-4 のうちから選んでください。
3. 数学について
   数学の分野によって、好きな分野とそうでない分野がありますか。1-3 のうちから選んでください。また、特に好きな分野と好きでない分野を具体的に書いてください。
4. 科学の本
   感銘を受けた科学に関する本があれば、その題名を 2 つまで書いてください。
5. 学部・将来
   進学希望の学部に○をつけてください。現時点で志望先が複数ある場合は、その全てに○をつけてください。また、将来就きたい職業を具体的に書いてください。
6. 興味
   数理科学以外に、興味のあることを書いてください。(例：哲学、経済、音楽、小説)
7. 学問的に興味深いと思う問題・理由
   あなたが学問的に興味深いと思う問題を記入し、その理由を具体的に説明してください。分野は問いません。
8. 自分の将来
   この欄には、「自分の将来」というテーマで作文を書いてください。将来就こうと思っている職業について、こんな人間になりたいという希望、こんなことをしたいという抱負など、あなたの将来に関することなら、なんでも結構です。

〇アンケート

指示に従って回答してください。このアンケートが参加者決定に影響することはありません。

応募書類送付先

〒105-0004
東京都港区新橋 1 丁目 17 番 1 号　新幸ビル 4 階
特定非営利活動法人　数理の翼　第 34 回数理の翼夏季セミナー係　行

応募締切

6 月 14 日(金)必着

送付方法について

簡易書留など、到達確認ができるものをおすすめします。発送の際は、郵便局等にて到着予定を確認していただき、必要に応じて速達等の指定をしてください。電子メールおよび FAX での応募は受け付けていません。メール便は避けてください。

書類は折らずに角 2 サイズの封筒に入れて送付してください。

結果の通知について

7 月上旬までに応募者本人宛に郵送にて連絡します。

サマー・サイエンスキャンプ 2013 に参加申し込みをする場合

本セミナーとサマー・サイエンスキャンプ 2013(主催：独立行政法人 科学技術振興機構)の両方に参加申し込みをする場合、サマー・サイエンスキャンプ 2013 参加申込書の参加希望会場で「第 34 回数理の翼夏季セミナー」を選択することはできません。

個人情報の取り扱いについて

参加申込書等に記載された個人情報は以下の目的で利用します。

1. 参加者決定を行うための参考情報として。
2. 参加に関する通知を行うため。
3. 今後、当法人の事業に関する告知を行うため。

記入いただきました個人情報については、上記の利用目的以外では、本セミナーに関わる者以外の第三者に本人の同意なく開示することはありません。また、主催者は、記入いただきました個人情報を適切に扱い、保護に努めます。

4. 交通費補助

セミナー参加にあたっての往復交通費は、実費を超えない範囲で、規定額を上限として、補助します。補助額は、応募時の自宅住所を基に、以下の通り、都道府県別に定めます。

北海道	10,000 円
青森県	0 円
岩手県	0 円
宮城県	0 円
秋田県	0 円
山形県	0 円
福島県	0 円
茨城県	10,000 円
栃木県	5,000 円
群馬県	15,000 円
埼玉県	10,000 円
千葉県	10,000 円
東京都	10,000 円
神奈川県	10,000 円
新潟県	20,000 円
富山県	20,000 円

石川県	20,000 円
福井県	25,000 円
山梨県	10.000 円
長野県	15,000 円
岐阜県	25,000 円
静岡県	15,000 円
愛知県	25,000 円
三重県	25,000 円
滋賀県	25,000 円
京都府	25,000 円
大阪府	25,000 円
兵庫県	25,000 円
奈良県	25,000 円
和歌山県	30,000 円
鳥取県	35,000 円
島根県	40,000 円

岡山県	30,000 円
広島県	35,000 円
山口県	40,000 円
徳島県	40,000 円
香川県	35,000 円
愛媛県	40,000 円
高知県	40,000 円
福岡県	45,000 円
佐賀県	50,000 円
長崎県	55,000 円
熊本県	50,000 円
大分県	50,000 円
宮崎県	50,000 円
鹿児島県	55,000 円
沖縄県	55,000 円

経済的な理由で交通費の全額補助が必要な方は、理由書を添えて応募してください。理由書には、かかる交通費および経路等を明記してください。なお、応募時以外の全額補助の申請は受け付けられません。