

先生のお声 Professors' voice

土屋 隆生 先生

論理的思考力を武器に
楽に生きよう

創造という難しいと考えがちですが、その基礎となる論理的思考力は人生の最大の武器となります。スポーツでも同じですが、活躍するための基礎力は若いうちに身につけません。是非若いうちに論理的思考力を身につけて人生を楽に生きませんか。



北岸 宏亮 先生

創造する研究者を
めざしませんか

なにかを創造するためには、日頃から「考える習慣」を身につけておくことが大切です。研修では、先人達が訪れて創造に関するストーリーを皆さんに明かしてくれるでしょう。他にはない「創造」に特化したプログラムを、志高い仲間と一緒に体験してみましょう！



Students' voice 参加者の声

創研は創造のための 修練場

創研を通して論理的思考力や堂々と発表することの重要性を実感することが出来ました。学生と教授がほぼ同数いる環境でディスカッションを行い、沢山のフィードバックを頂ける機会には他にないと思います。決して楽な研修ではありませんでしたが貴重な体験でした。(化学系：学部4年)

創研を通じて 得たもの

創研では発表と討論を通じ、論理的思考力を訓練できます。また、研修中様々な学科の学生と議論し、社会に役立つアイデアを徹底的に考えることで、自分の専門にしかない強みを発見できます。研修で鍛えた創造のための思考力を、今後も伸ばしていきたいです。(情報系：学部4年)

一緒に創造力を 磨きませんか

思考を反復しそれを他の学生や先生と徹底的に議論するといった環境は中々得られるものではありません。他分野を専攻する人との交流により自身の知見も深まることでしょう。創研に参加し、軽井沢で自身の創造力を生かすための思考力を鍛えてみませんか。(機械系：学部2年)

創研で得られた 様々な縁

参加することで、色々な学科や学年の仲間と意見を交流することができ、多くの刺激を受けることができました。また、普段なかなかお話しできない教授の方々と、食事の際やロビーなどでお話する機会が多くあり、創研でしかできない貴重な経験ができました。(化学系：学部3年)

奨学金制度について

創研には、主に大学院に進学希望の学部生や博士後期課程に進学希望の大学院生を対象とし、創造力の涵養に意欲的な創研参加学生に対し支給する奨学金のほかに、創研研究奨励金と加藤科学振興会研究奨励金の2種類の研究奨励金があります。いずれも詳細はHPにてご確認ください。

かんよう

涵養



加藤科学振興会 軽井沢研修所

〒389-0111 長野県北佐久郡軽井沢町大字長倉大日向 5607-4
TEL: 0267-45-5315

創研のHPはこちら



<https://soken.doshisha.ac.jp/>

同志社大学ハリス理化学研究所

<https://harris-riken.doshisha.ac.jp/>

〒610-0394 京田辺市多々羅都谷 1-3
TEL: 0774-65-6220

新しい流れの基を作れ!

さきがけ
魁となる創造力を鍛える

～ひたすら考える夏期研修～

Harris
Science Research
Institute

同志社大学 ハリス理化学研究所
創造科学教育夏期研修

社会で求められる創造力を育てよう

「創造」は、この世にない全く新しいものや価値を科学的に創り出すこと。
創造力を身につけて社会を変革するアイデアを生み出しませんか。

創造科学教育夏期研修とは

同志社ハリス理化学校の出身者で、フェライトの発明など数多くの創造的な業績をあげた故加藤与五郎博士の遺志を継いで、半世紀以上にわたり続けられている研修です(略して創研)。毎年夏休みに軽井沢で約10名の理系学生を対象に科学技術分野における創造力を育成する場として実施されています。



「創造力の醸成」「A manの育成」

創造力の獲得には集中と反復をひたすら繰り返す必要がありますが、特別な才能が必要なわけではありません。創研で実践しているメソッドを身につければ、誰もが徐々に行えるようになります。さらに、創研では創造力を身につけるだけでなく、リーダーシップを持った心の清い人であるA man (Able man)の育成も目指しています。

A manとは

最高の創造ができる人で、次世代の人材を育成できるリーダーシップを持ちかつ「心の清い人」

それぞれの学問分野にはその分野を創り出し、流れの基となった研究者が必ずいます。A manは、そのような唯一無二の研究者を指します。ただ、それはごく一部の天才のことではなく、誰でも訓練をすればA manに近づけるのです。A manを育成できれば、これまで巨額の資金と膨大な時間を投入していた課題が、A manによる創造で一気に解決する可能性が高まるのです。また、A manが次世代を育成することで、創造の好循環が生まれるのです。

研修のPOINT

論理的思考力を培う

創造の基礎となる論理的思考力を身につけるには、暗記や検索を行ってはダメです。ひたすら考える訓練をするしかありません。創研では、研修期間中に集中と反復をひたすら繰り返すことにより論理的思考力を高め、最終的には創造にまでたどり着けるようなメソッドを学びます。

「考える」を考える

創研では研修期間中、ひたすら考えることを要求されます。考えるテーマも自分で考えるため、何を考えたら良いか分からない極限状態に陥ります。このような極限状態に身を置くことで、考えるとはどういうことかに正面から向き合い、徹底的に追求することで少しずつ思考法を習得していきます。



「なぜ？」は3回繰り返す

発表で「なぜ？」と質問を3回掘り下げられると、ほとんどの人はそれ以上答えることができません。2回目、3回目の質問はそれ以上考える必要のない常識として捉えているからです。常識だと思ってそれ以上考えるのをやめると、新しいアイデアにたどり着くことはできません。創研では、「なぜ」による自問自答を繰り返すことにより、論理的思考力を高める訓練を行うとともに、物事の本質を見抜く能力や真に解決すべき問題は何かという問題発見能力も同時に養います。



A man育成を願った加藤 与五郎博士

同志社ハリス理化学校卒業後、東北学院教師を経て京都帝国大学卒業後、渡米。M.I.T. A. A. Noyes 教授の助手を務めた後、東京高等工業学校(現東京工業大学)教授、同大資源化学研究所初代所長などを歴任。その間、フェライトやアルミナの発明など数多くの創造的な特許を取得されたことから「日本のエジソン」とも称されています。



過去の発表テーマ(例)

- ケトン有するポリマーによる接着剤(2022年度)
- 機械学習における反面教師データを用いた学習法(2022年度)
- テンセグリティ機構を用いた快眠ベッド(2021年度)
- 汎用プラスチックに代わる植物由来生分解プラスチックの合成(2019年度)
- 半導体レーザーの消費電力を低減する方法(2018年度)
- 汚れたポリエチレン製レジ袋のリサイクル法(2017年度)



創研当日の流れ

午前の研修は持ち時間30分で自分のアイデアを発表し、徹底的にディスカッションします。午後は自由時間で近隣への散歩や併設の天然温泉でアイデアを練ることができます。休日は、旧軽井沢の観光地や、草津温泉、浅間山まで足を伸ばすこともあります。教員も同じスケジュールで行動するため、いろいろな分野の教員とじっくりお話できます。

6:00	6:30	7:00	8:00	9:00	12:00	18:00	23:00
起床	ラジオ体操 ランニング	掃除・整頓	朝食	研修	昼食	夕食	就寝
						自由時間 (午後に発表した者は報告書作成 学内外の先生による研修教回)	

研修のおかげでとても鍛えられました。

創研に参加したのは2012年のことでした。朝6時からのラジオ体操とランニング、9時からの濃密な3時間の研修、創研での日々は今思い出しても背筋が正される思いです。かくいう私も散々なアイデアしか提案できず、日程の終盤にもなる突拍子もないアイデアしか思い浮かばなくなりました。ですが研修会での反復的な議論を通じて、なぜ私のアイデアが突拍子もなさすぎるのか、少しは自分で事前に客観評価をできるようになった気がしました。革新的なアイデアの創出には、むしろ物理現象の始祖的・本質的な原理の深い理解と、論理展開力をもって人を説得する能力が大事だということ学びました。創造性あふれる思考力の訓練をされたい方は、ぜひこの貴重な研修に参加されることを強くお勧めします。



山田 恭史 さん
生命医科学研究科2017年修士(工学)。現在、広島大学統合生命科学研究科(理学部数学科 兼任)助教

申し込みから参加の流れ

- 7月中旬 募集説明会
- 8月上旬 参加申し込み受付
参加者説明会
プレ創研：発表練習や教員からのアドバイスを受け、本番の創研に備えます。
一般参加選考(人数が多い場合など)
- 8月中旬 一般参加選考結果通知
- 9月上旬 軽井沢創研
- 9月下旬 報告書提出
- 11月下旬 創研報告会：創研で何を考え、その後どのように生かそうかを報告します。

※ 時期は一例であり変更となる可能性があります。