

F A X 送 信 票



受信者

報道機関各位

発信者

国立大学法人豊橋技術科学大学
総務課広報係

堤・高柳・杉村

TEL:0532-44-6506

FAX:0532-44-6509

e-mail:kouho@office.tut.ac.jp

FAX を送付させていただきます。

送付枚数(このページを含む):13枚

2021年1月18日

件名 : 報道発表資料の送付について

いつもお世話になっております。

別添のとおり、報道発表資料(1件)をお送りします。

○ 令和2(2020)年度第5回定例記者会見開催のお知らせ

よろしくお願ひ致します。

オンラインでの開催となります。メールアドレスを頂戴しておりますご関係者には別途メールアドレス宛にご案内しております。

オンライン会見 URL : <https://meet.google.com/inp-mgca-ook>

総務課広報係 Email:kouho@office.tut.ac.jp TEL : 0532-44-6506



2021年1月18日

令和2（2020）年度第5回定例記者会見開催のお知らせ

日時：2020年1月21日（木）10:30～12:00

場所：Google Meet オンライン記者会見

<https://meet.google.com/inp-mgca-ook>

<記者会見項目予定>

- ① 白色線で縁取ると赤色になる
-同時色対比に関わる100年間の矛盾を解明した新しい色錯視-
【エレクトロニクス先端融合研究所 准教授 鯉田 孝和
情報知能工学専攻 博士後期課程2年 兼松 圭】（別紙1参照）
- ② “ちょっとした後押し”でドライバーに適切な行動変容うながす
～〈ナッジ理論〉に基づく新たなドライビングエージェントの開発～
【エレクトロニクス先端融合研究所 講師 大島 直樹】（別紙2参照）
- ③ 2021 おにどこの実施について
-2020 おにどこの実施報告-
【情報・知能工学系 准教授 大村 廉/建築・都市システム学系 准教授 水谷 晃啓】
（別紙3参照）
- ④ 本学アントレプレナー教育の取り組みと今後のイントについて
【研究推進アドミニストレーションセンター 特定准教授 土谷 徹】（別紙4参照）
- ⑤ 豊橋技術科学大学2020年度第1回特別講演会開催のお知らせ
-豊橋発！「デザイン工学イノベーション」の提言-
【総務課総務係】（別紙5参照）

※多数のご参加お待ちしております。

<本件連絡先>

総務課広報係 堤・高柳・杉村

TEL:0532-44-6506 FAX:0532-44-6509



2021年1月18日

白色線で縁取ると赤色になる

—同時色対比に関わる100年間の矛盾を解明した新しい色錯視—

<概要>

豊橋技術科学大学 情報・知能工学系とエレクトロニクス先端融合研究所の研究チームは、新しく発見した色錯視を通じて100年間にわたる同時色対比の理論の矛盾を解明しました。人を対象とした心理実験により一見矛盾する現象が白色線の縁取りの有無によって切り替え可能であることを明らかにし、一貫した説明を可能にしました。この解明によって色の見えに関わる視覚計算理論は改正され、高精細な画像表現や産業デザインに貢献することが期待されます。

<詳細>

ヒトは外界を正しく見ているように思えますが、実際には同じ形や色が違うものに見えてしまうことがあります。これを錯視と言います。**色に関する錯視**は古くから知られており、19世紀には織物の染色に起こったクレームの原因が色錯視にあったことをフランスの化学者が解明しています。このように錯視は製品の外観に強く影響することがあり、デザイナーらは経験的に錯視を回避していました。一方で、錯視はヒトの視覚機能の失敗ではなく、**本来の重要な機能の副作用**として生じているという考えがあります。つまり多少錯視が生じるとしても、外界を効率的に見るための機能がその背景にあることが多いのです。新しい錯視を発見することは視覚機能の未知な機能を新たに発見すること同義であり、多くの視覚研究者が研究に取り組んでいます。

色が変わって見える錯視で最も有名なものが同時色対比です。**同時色対比**とは同じ灰色の線を見ても背景の色によって見えが変わってしまう現象で、背景の色と逆の色に色づきます。同時色対比は照明の色を補正する色恒常性の重要な要素と考えられています。同時色対比は影響を受ける灰色線の明るさによって効果が変わることが知られていますが、どの明るさで変化が強く生じるかは**二つの互いに矛盾する理論**が知られています。それは、背景と等しい明るさで最も強く生じるというキルシュマンの第三法則と、暗いほど強く生じるというヘルソン・ジャッド効果です。これらは心理学と照明工学という異なる研究分野でそれぞれ確認されている現象でした。

ここで私たちは色に関する新しい錯視を発見し、この錯視を通じて上記の矛盾を解決できる可能性に気づきました。発見された錯視はシアン色背景上の非常に細い灰色線が白色の細い線で縁取られると赤色に見えるという現象です。この錯視は**世界錯視コンテスト**にて報告され Best Illusion of the Year 2018 で Top10 Finalist として入賞するなど、注目されてきました(図2)。人を対象とした精密な心理実験によって、錯視は灰色線の明るさによらず強い色対比が生じ、相対的に暗いほど錯視効果が強くなることを明らかにしました。

これはヘルソン・ジャッド効果に相当します。一方で白色線を外すと錯視効果は等輝度で強く、キルシュマンの法則を再現していました。つまり二つの矛盾する現象は白色線の有無によって切り替え可能だったのです。隣接する白色線は色同化という異なる現象を灰色線に誘導していたと考えることで一貫した説明が可能となりました。以上により、およそ 100 年間に渡る色錯視研究に存在していた矛盾を解明することに成功しました。

「この新しい色錯視は、灰色線がどのような明るさであっても非常に強い錯視効果を生じました。これは、これまで通説とされてきた 1891 年の色錯視研究と反しています。私たちは色恒常性と呼ばれる別の知見を本錯視に導入することによって、視覚系に備わる同時色対比の真の性質を引き出すことに成功したと考えています。さらに、私たちが新たに考案したモデルによって過去の研究を含めた一貫した説明が可能になります。」と筆頭著者である兼松圭（情報・知能工学専攻 博士後期課程 2 年，日本学術振興会 特別研究員 DC2）は説明します。

<開発秘話、エピソード>

筆頭著者の兼松圭はこの錯視が発見されたのは本当に偶然だったと言います。「共著者の一人である鯉田孝和（エレクトロニクス先端融合研究所 准教授）が別の実験データの図を水色と青色の線で描いたときに、使っていないはずの紫色が見えると言いました。鯉田准教授は当初、色収差という光学現象だと思い込んでいたそうです。私は紫色に見える部分の特徴を精密に分析し、新しい錯視であることを証明しました。またこの錯視は非常に細い線が必要であることもわかっています。現代の非常に細かくて高性能なモニターがなければ発見することは出来なかったかもしれません。この錯視を通じて、工学の発展が基礎科学のさらなる発展に寄与した瞬間に立ち会うことが出来ました。」

<今後の展望>

研究チームは、色錯視の現象を示すこの錯視の計算モデルを組み立てる必要があると考えています。錯視の発生には視覚神経細胞の計算が関与しており、錯視を説明する細胞ネットワークを検討することは脳機能の理解に繋がるとともに、テキスタイルなどの産業デザインや、高精細化されるデジタル機器の画面デザインにおいてユーザーが受け取る印象を推定するのに役立つと考えています。

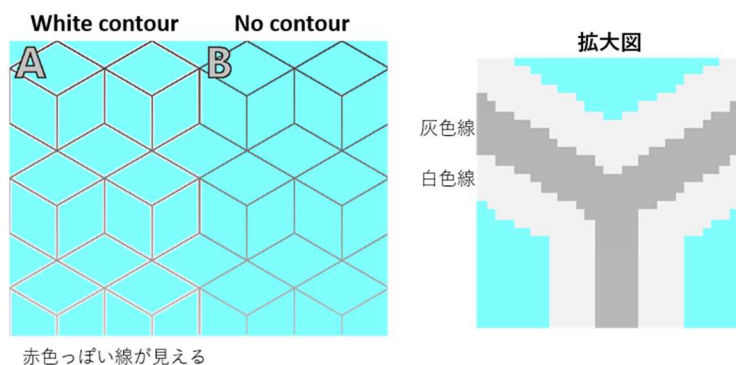
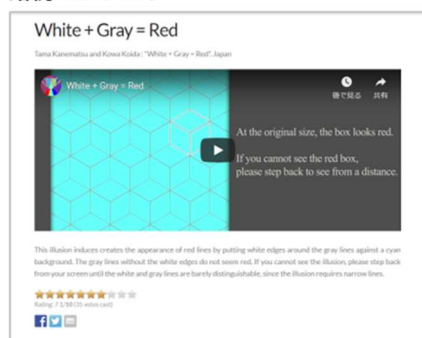


図1：錯視で赤色の線が見える(A)が、実際には灰色である。拡大図を参照。違いは白色線の縁取りで、白色線を無くすと灰色に見えます(B)。

錯視コンテスト



実験結果

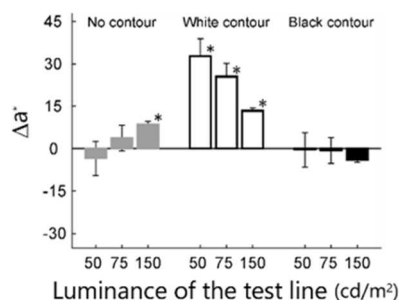


図2：錯視コンテストで用いられた本錯視の紹介動画

<http://illusionoftheyear.com/cat/top-10-finalists/2018/>

右：錯視の色の見えをマッチング実験により定量した結果。縦軸は上であるほど赤く見えたことを示す。縁取りの無い条件（灰色）、縁取り有りの条件（白）、黒で縁取った条件（黒）。横軸の数値は灰色線の輝度を示す。白で縁取った条件が安定して強い赤さをもたらしていることが分かる。

<論文情報>

Tama Kanematsu and Kowa Koida (2020). Large enhancement of simultaneous color contrast by white flanking contours.

Scientific Reports, 10(1):20136.

<https://doi.org/10.1038/s41598-020-77241-5>

2020年11月18日オンライン公開済み、2020年11月6日採択

本研究は文部科学省 科研費 新学術領域研究「多元質感知」(15H05917)、基盤研究 A(20H00614)、基盤研究 C(20K12022)、挑戦的研究(19K22881)及び特別研究員奨励費(20J12600)の助成を受けて実施されたものです。

本件に関する連絡先

エレクトロニクス先端融合研究所・准教授 鯉田孝和 koida@tut.jp Tel: 0532-44-1309
 広報担当：総務課広報係 堤・高柳・杉村 TEL:0532-44-6506



2021年1月18日

“ちょっとした後押し”でドライバーに適切な行動変容うながす
～〈ナッジ理論〉に基づく新たなドライビングエージェントの開発～



図1 ドライビングエージェント〈NAMIDA^o〉の車載イメージ

概要

豊橋技術科学大学情報・知能工学系とエレクトロニクス先端融合研究所の研究グループ Interaction and Communication Lab. (ICD-LAB) は、“ちょっとした後押しで人の行動を結果的に良い方向に導く”という〈ナッジ理論〉に基づく、新たなドライビングエージェント〈NAMIDA^o〉を開発しました^(図1)。

〈ナッジ理論〉とは、行動経済学の領域で注目されている人の行動変容をうながす新しい考え方で、これを同乗者や歩行者に対するドライバーの思いやりや適切な運転行動を引き出すような、新たなドライビングエージェントとドライバーとのコミュニケーションを提案するという目標のもと、世界に先駆けて、その実装にICD-LABが取り組んでいます。

国外では、MIT Media LabとVolkswagenにより提案されたAIDA、国内では、ドライバーとクルマとのコミュニケーションをサポートする小型ロボットKIROBO Mini（トヨタ自動車）など、ユニークなドライビングエージェントの提案が続いています。ICD-LABの提案するドライビングエージェント〈NAMIDA^o〉は、次の点を特徴として持ちます。

特徴

従来のドライビングエージェントによる会話では、ドライバーに対する一方的な指示のような形式になりやすく、ドライバーはエージェントから行動を強制されているという印象をもったり、ドライバーに認知的な負担を与えてしまいます^(図2)。

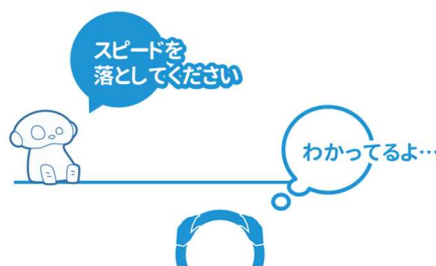


図2 エージェントからドライバーへの一方的な指示

〈ナッジ理論〉に基づく新たなドライビングエージェント〈NAMIDA⁰〉では、3つのエージェントによるラポールトークを形成し、これを傍聴したドライバーが自らの判断によって適切な行動を選択することを可能とします^(図3)。強制されず自身で行動を選択することは、その行動を選択したことに対する納得感にもつながります。

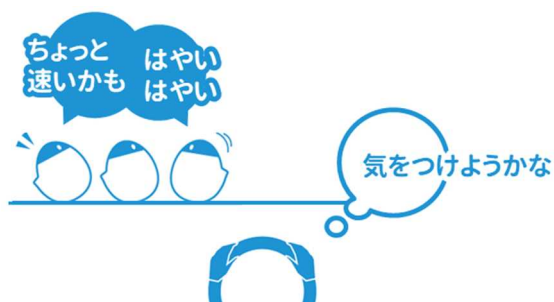


図3 エージェントによるラポールトークとドライバーの気づき

このように〈NAMIDA⁰〉のエージェントの大きな特徴は、ドライバーとの関わりを全く放任しているわけでもドライバーに行動を強いることもなく、予測可能な形で緩やかにドライバーの行動をナビゲーション可能という環境を提供できる点です。



図4 ドライビングシミュレータを用いた走行実験

ドライビングシミュレータを用いた走行実験^(図4)を実施し、ラポールトークによる誘導の有用性を示すことに成功しました^[1]。エージェントの会話例^(図5)にも示されるように、ある経路に対するエージェントの興味関心をより強く表現することで、ドライバーはそちらの方向へそれとなく舵を切る（エージェントの提示経路に導かれる）こと。一方、エージェントの興味関心をバラバラに発散させる表現の場合では、ドライバーの行動変容に目立った影響はなく、むしろ、ドライバーはエージェントが放任的な会話を形成しているとしてネガティブな印象を持つことが分かりました^[1]。このようなラポールトークによる誘導テクニックは、〈ナッジ理論〉における〈現状維持バイアス〉を利用しているものと考え、ドライバーの適切な行動を導くという方法を実現できます。



図5 ラポルトークに基づく会話と情報提示

今後の展開

ドライビングエージェント〈NAMIDA^o〉のもつインタラクション技術は、福祉介護分野インタフェース、教育支援インタフェースなどの領域にも展開可能であり、今後さらなる発展を予定しています。私たちのより身近な生活空間において、ドライビングエージェント〈NAMIDA^o〉のもつ独自のインタラクション技術を提供できるよう、社会実装に向けたさまざまな取り組みにも今後挑戦する予定です。

ICD-LABの詳しい活動内容について、ホームページ、ツイッター、フェイスブック等の情報を是非ご覧ください。また、本技術に関する詳しいご質問などにもお答えすることができます。担当者にご連絡くださいますよう、どうぞよろしくお願いいたします。

掲載論文^[1]に関する書誌情報：

著者：伏木 ももこ, 太田 和希, 長谷川 孔明, 大島 直樹, 岡田 美智男

題目：ドライビングエージェント〈NAMIDA^o〉におけるナッジ理論の応用について

雑誌名：ヒューマンインターフェース学会論文誌

巻・号：第22巻 4号 p. 443-456

発行年：2020年

DOI: https://doi.org/10.11184/his.22.4_443

オンライン会見当日に、エレクトロニクス先端融合研究所講師 大島 直樹より、開発の詳細について発表します。

その他の活動情報

ホームページ：<https://www.icd.cs.tut.ac.jp/>

ツイッター：<https://twitter.com/lcdLab>

フェイスブック：<https://www.facebook.com/icdlab>

インスタグラム：<https://www.instagram.com/icdlab/>

本件に関する連絡先

担当：大島直樹・長谷川孔明・岡田美智男 E-mail: ohshima@eiiris.tut.ac.jp

広報担当：総務課広報係 堤・高柳・杉村 TEL:0532-44-6506



2021年1月18日

**豊橋鬼祭 鬼トラッキングシステム「おにどこ」
実施報告とコロナ禍での新たな試みについて**

<概要>

2020年2月11日に実施をした2019年度「おにどこ」実証実験の実施報告および、コロナ禍で中止となった2020年度豊橋鬼祭「門寄り」（赤鬼・天狗等の町内巡幸）を仮想的に継続実施することを目指した新たな研究プロジェクトの概要と進捗状況についてご紹介します。

<詳細>

2017年度から「豊橋鬼祭」の「門寄り」において、神役である赤鬼・天狗の位置をトラッキングするアプリ「おにどこ」を用いた実証実験を計3回行ってきました。2020年度も継続して実証実験を行うべく準備を進めてきましたが、コロナ禍の影響で「豊橋鬼祭」の「門寄り」自体の中止が決定し、今年度の「おにどこ」実証実験は一旦とりやめとなりました。今回、コロナ禍の影響により新たに生じた支援ニーズに緊急に対応するとともに、本学における学術研究の発展に資する研究に対して支援される学内経費を使って、これまでの実証実験で取得したデータと、360°カメラによって記録されたストリートビューを連動させ、都市のイメージとして人々の記憶に刻まれた祝祭空間の再現を基本とした研究プロジェクトを試みることになりました。都市空間研究で取得したデータの活用とこの新たな研究プロジェクトを通して、氏子をはじめ、多くの方々が初春の楽しみとしている「門寄り」を体験できるシステムを開発し、新しい生活様式に備えた祭りのあり方の模索を行います。

今回の記者会見では、2020年2月11日に実施した2019年度の実証実験の実施報告に加えて、この新たな研究プロジェクトの概要と進捗状況について説明します。また、この新たな試みはこれまで学内の他分野の教員、及び学外の民間企業が連携して行なってきた「都市×IT」の分野融合研究および社会貢献活動の気運を衰退させないことも目的としています。

<「おにどこ」実施体制>

主催：豊橋技術科学大学 ユビキタスシステム研究室（大村研究室）、
豊橋技術科学大学 建築設計情報学研究室（水谷研究室）、
株式会社ウェブインパクト

協力：安久美神戸神明社、豊橋鬼祭保存会、Code for MIKAWA

本件に関する連絡先

広報担当：総務課広報係 堤・高柳・杉村 TEL:0532-44-6506



2021年1月18日

**アントレプレナーシップ教育プログラム
「第2回強み発見ワークショップ」を開催**

～激動の時代を生き抜く人材育成を！
自分の強みを見つけ、未来に向かって一歩踏み出す～

<概要>

2020年度の新型コロナウイルスの蔓延により、従来の産業構造、日本的経営から変革の必要が迫られる中、アントレプレナーシップ教育の重要性が高まりつつあります。

本学アントレプレナーシップ教育推進室とMeCoFa(Mentoring and Coating Farm)と共同にて、「強み発見ワークショップ」教育プログラムを企画し、12月5日(土)に第1回のワークショップを実施しました。好評につき「第2回強み発見ワークショップ」を1月30日に開催いたします。今回は、地域の大学生のみならず、社会人の方々にも活用していただき、地域活性化の一助になればと考えております。またこの活動が地域イノベーション・エコシステムの醸成に繋がるものと考えています。

<詳細>

本プログラムは、アントレプレナーシップ教育の入門的な位置づけとして、この激動の時代を生き抜くために、自分の強みを見つけ、将来の姿を描き、考え、一歩前に踏み出すための教育企画です。学生やビジネスパーソンに対し、コーチングのスキルを使った働きかけを行うことで「社会人基礎力」を強化することによって貢献できると考えています。

また、アントレプレナーシップ教育は起業する方々のみを対象としているわけではありません。自ら考え創造することに意欲的に取り組みたいと考えている全ての方々を対象としています。

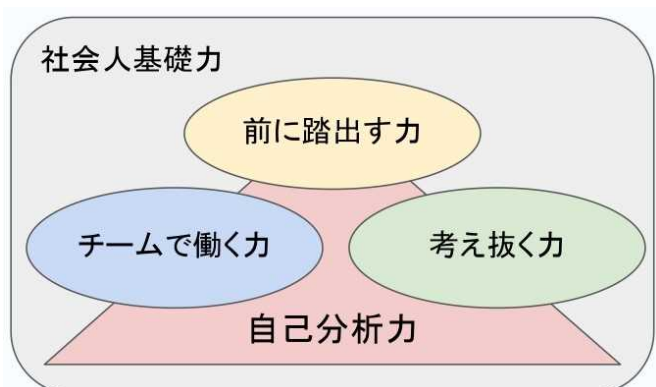
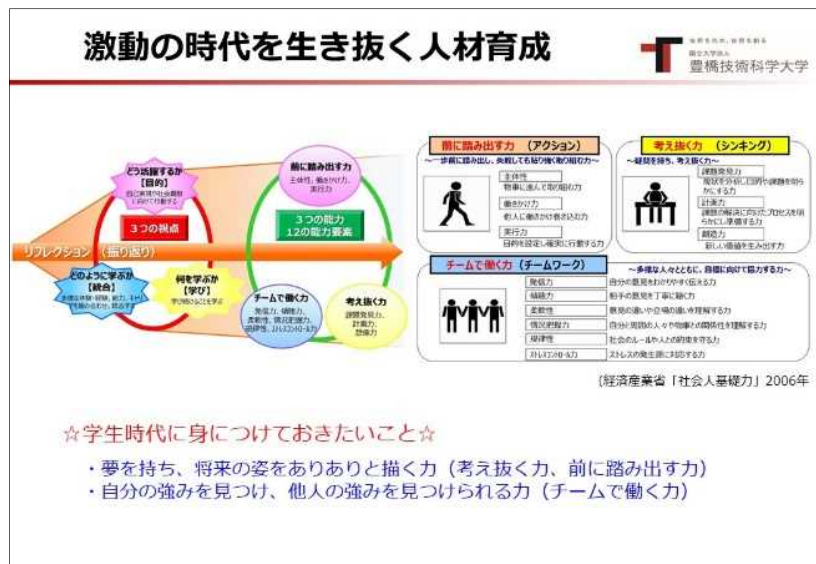
この激動の時代だからこそ夢や希望を持つことは重要だと考えています。

個人の特徴を明確にしながらいマインドを醸成することにより、急速に変化する外部環境への対応する力をつけ、目標に向かって力強く進めるよう支援するためのプログラムになります。

考える力、行動力を養い、アントレプレナーシップをはじめとし、イノベーション・エコシステムの醸成に貢献する人材の育成を行います。

本プログラムにおいては、自己承認や他者承認を経てチームを作る力、答えの見えにくい問題に対し自分なりの考えを持って取り組む仮説力、大きな目標から具体的な目標に落とし込み実行する能力、卒先力と責任を持ち主体的に活動する力、などを身に付けるための第一歩になるものです。

自らの強みに気づき、ステップアップしていただければと思います。



時代に合わせた変化への対応や、これまでの業務スタイルから脱却するためには、個人のスキルアップやマインドの醸成が不可欠なものになります。

自己分析、特に自分の強みに関しては気づきにくいものですが、1対1のコーチングやグループでのお互いの気づきにより、今まで気づけなかった強みや、弱みと知っていたことが逆に強みになったりすることもあります。自分の強みを知ることにより、次のステージに向かうための自信と勇気を持つことができ、それが個人のマインドの醸成や基本スキルの習得に大きく貢献するものと考えています。

本プログラムは、何かを教えるというものではありません。

メンターが伴走者として受講者の中にある「意識を高め」、セッション後に「行動が変わる」「自身の変化を実感する」ことへの支援をします。

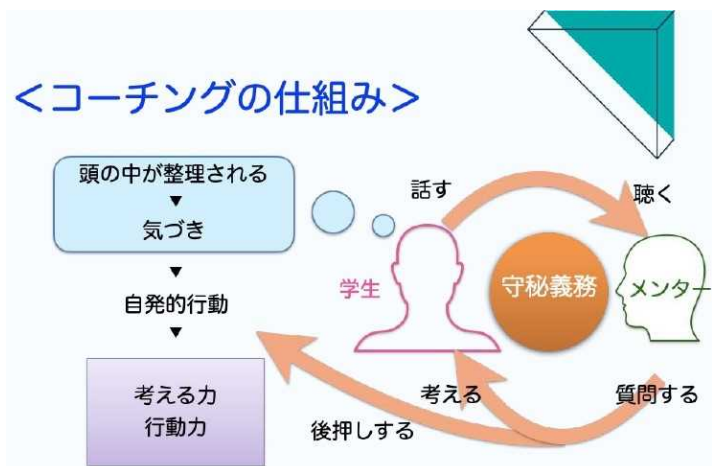
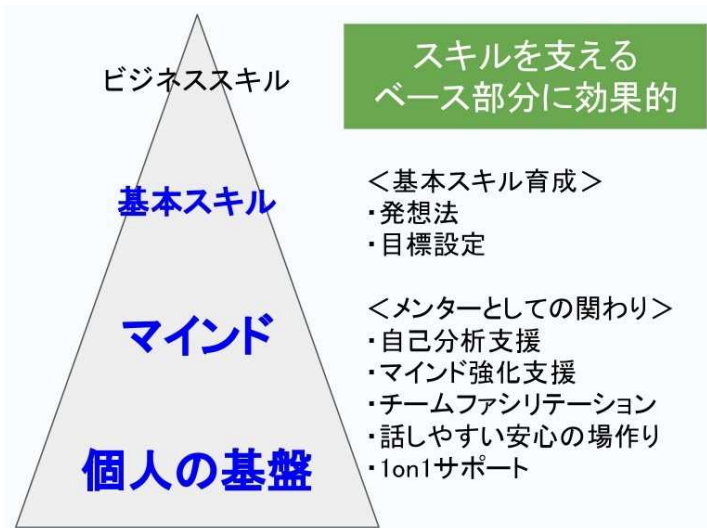
また、セッションの雰囲気づくりも非常に重要なポイントで、メンターはコーチングのスキルを使って安心して話せる空間を提供し、受講者自身が「自分に向き合い」「考え」「気づき」「行動する」ことを後押しします。

本ワークショップを体験することで効果を実感していただけると考えていますが、別途実施している「個別コーチング」を受講していただくことにより、より効果を実感していただけると思います。今年度の個別コーチングの受講は無料ですので、この機会を見逃さずご検討いただければと思います。

日々の生活に追われ、なかなか自分と向き合う機会が少なくなっている中、自分の強み、他人の強みを見つけ、新たな気づきを得て、ステップアップしてみませんか？

このプログラムは今後も継続して取り組んでいきますが、2021年度は新たに公開講座の開講とメンタリングルームを設置したいと考えています。以下の表を参考にいただければと思います。

項目		内容
公開講座 + 個別対応	自己分析	・自己の強みの発見、弱みの理解による自己承認 ・ポジティブな視点の持ち方による選択肢の拡大
	目標設定	・夢、目的、目標の関係と具体的な目標設定と行動計画 ・達成可能なレベルに細分化された目標と自己肯定感の関係
	発想力強化	・発想法の知識と実践(BS法、KJ法、マンダラート等) ・長期的、全体的、根本的、多角的視点からの発想
メンタリングルーム		・受講者が自分と向き合う時間を持つ1on1対面相談室



本プログラムは、技科大の「アントレプレナーシップ教育推進室」と「MeCoFa」とが連携し推進しています。MeCoFaに関する情報は、下記URLをご参照下さい。

MeCoFa <https://peraichi.com/landing_pages/view/mecofajapan>

これらの情報に関しては随時アントレプレナーシップ教育プログラム HPにてお知らせします。

HPアドレス<<https://www.siva.tut.ac.jp>>

<今後の展望>

本学アントレプレナーシップ教育推進室では、「アントレプレナーシップ入門」「アントレプレナーシップ教育」「起業家支援」を積極的に推進します。東海地区の学生、地域の社会人にも活用していただき、自治体、民間企業との交流を深め、起業のみならず、地域活性化の一助となることを目指します。

本件に関する連絡先

アントレプレナーシップ教育および MeCoFa に関するお問い合わせ：
アントレプレナーシップ教育推進室 担当：土谷 office@siva.tut.ac.jp
広報担当：総務課広報係 堤・高柳・杉村 TEL:0532-44-6506

「デザイン工学 イノベーション」の提言

「デザイン」という言葉の意味とその価値は、今やモノゴトの「意匠的・装飾的」な側面を越えて、モノゴトの進め方やプロセス、戦略や未来の計画をたてることへと広がってきています。特に、「HCD（人間中心デザイン）」というアプローチは、すべてのデザイン活動の根幹にあって、人と人が共創していく上での重要なマインドセットとして、その価値が急速に高まってきているのです。

本講演では、この「HCD（人間中心デザイン）」のアプローチについて、昨今のDXやデザイン経営との関連から分かりやすく解説した上で、世界や日本を代表する企業や行政における取組、産学官のイノベーションを創出するための取組などの事例をご紹介します。

当日は「豊橋」を中核とした東三河における「大学内外の連携」や「産学官の連携」の中に、デザインの工学（エンジニアリング）サイクルを注入することで、新たなイノベーションを生み出すための提言を行います。

講師 篠原 稔和 氏

ソシオメディア株式会社 代表取締役

NPO法人 人間中心設計推進機構（HCD-Net）理事長

「Designs for Transformation」を標榜するソシオメディア株式会社の代表取締役。同社では、ITとデザインに関わる包括的な専門性を用いながら、企業や行政・自治体における組織変革に向けたデザインのコンサルティング活動に注力されています。同時に、理事長を務めるNPO法人 人間中心設計推進機構（HCD-Net）では、HCD（Human Centered Design）、UCD（User Centered Design）、UX（User eXperience）、サービスデザイン、デザイン思考、DX（Digital Transformation）、デザイン経営などを実践していくための専門家認定制度や教育活動を推進。

イノベーションの実現に向けた研究者や実務者のための教育や、産学官連携を推進する上での核となる「共創」のための基礎スキル教育から、欧米の最新動向や研究動向の調査・研究・出版に至るまで幅広く活動中です。

日時：2021 年 2 月 4 日（木） 14:40 ～16:10

場所：豊橋技術科学大学 講義棟A-101
及びオンライン

一般（学外）の方におかれましては、以下URL（QRコード）よりお申込みください。
新型コロナウイルス感染症の流行状況により開催方法等変更させていただくことがございます。最新の状況についても以下URL（QRコード）にてお知らせします。
学内の方にはメール等で別途案内します。

<https://www.tut.ac.jp/event/210204-13350.html>

お申込み・
特設サイト
QRコード