

B1011	受入テーマ	マイクロ・ナノスケールの輸送現象		
	受入組織	機械工学系		
	内 容	1) マイクロ・ナノスケールの輸送現象について概説 2) ブラウン運動の可視化観察と拡散係数の導出 3) マイクロ流路の作製、試料の調製 4) マイクロ PIV を用いたマイクロ流路の流れ場解析 5) 一粒子解析 6) 成果報告		
	受入条件	マイクロ・ナノスケールの熱流体現象に興味のある学生、意欲のある学生を望む。		
	受入可能時期 (指定がある場合のみ記入)	2週間を 超える受入	担当教員	E-mail アドレス
	12月～2月は卒論および修論を優先するため受入れは難しい	相談可	助 教 岸本 龍典 教 授 土井 謙太郎	kishimoto<at>me.tut.ac.jp doi<at>me.tut.ac.jp
	服 装	作業ができる服装(白衣、保護メガネ、安全靴、手袋はこちらで用意します)		
	携行品	できればノート PC (なければ研究室の PC を使用します)		
	実習場所	D2 棟 308 室 (実験室)、D4 棟 306 室 (学生居室)		
	最終日の終了時刻	11:00		
	備 考	特になし		

※教員へメールを送信する場合は、「E-mail アドレス」の<at>を@に変えて送信してください。

B1021	受入テーマ	高齢者のための福祉ロボットの実験的研究		
	受入組織	機械工学系		
	内 容	高齢化により、福祉ロボットの需要が増加しているが、未だ広く普及しているとは言い難い。本テーマでは、実際の環境での使用を目指して開発中の福祉ロボットを使用し、自律ロボットのためのAIや、福祉ロボットによる支援について、実際に体験しながら理解を深める。また、人を対象とした実験を行うことで、データの取得や解析の基礎を学ぶ。		
	受入条件	福祉ロボットや人間とロボットの協調に興味のある学生、意欲のある学生を望む。		
	受入可能時期 (指定がある場合のみ記入)	2週間を 超える受入	担当教員	E-mail アドレス
	随 (応相談)	相談可	助 教 武田洸晶 教 授 佐藤海二	takeda@me.tut.ac.jp sato@me.tut.ac.jp
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	できればノートPC (なければ本学で用意します)		
	実習場所	D2 棟 304 室、D3 棟 304 室、D4 棟 302 室		
	最終日の終了時刻	12:00 を予定 (報告会が終了次第)		
	備 考	受け入れ人数は同時に1名 (他のプログラムと合算)。できれば人を対象とする実験に関する同意書への署名をお願いします。		

※教員へメールを送信する場合は、「E-mail アドレス」の<at>を@に変えて送信してください。

B2011	受入テーマ	イオン伝導性セラミックス材料の作製と電気化学特性評価		
	受入組織	電気・電子情報工学系		
	内 容	高安全性と高エネルギー密度を兼ね備えた全固体電池等への応用が期待されているリチウムおよびナトリウムイオン伝導性セラミックス（固体電解質）を作製し、その電気伝導特性および電気化学特性評価を行う。得られた結果に基づき、固体電池応用に向けて必要となる要求特性を理解する。 （※研究の進展に伴い、上記の内容は多少異なる場合があります）		
	受入条件	全固体電池，セラミックス材料に興味のある学生、意欲のある学生を望む。		
	受入可能時期 (指定がある場合のみ記入)	2週間を 超える受入	担当教員	E-mail アドレス
	9月中	相談可	教授 稲田 亮史	inada.ryoji.qr@tut.jp
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	特になし		
	実習場所	E4 棟 105 室および 107 室		
	最終日の終了時刻	11:00		
	備 考	特になし		

※教員へメールを送信する場合は、「E-mail アドレス」の<at>を@に変えて送信してください。

B2021	受入テーマ	リチウムイオン電池用電極の作製と特性評価		
	受入組織	電気・電子情報工学系		
	内 容	<p>・リチウムイオン電池用電極を様々な条件を用いて自作し、その電気化学特性評価を行う。得られた結果に基づき、電極作製条件や電池動作条件が、電極の充放電特性に及ぼす影響を考察・理解する。</p> <p>(※研究の進展に伴い、上記の内容は多少異なる場合があります)</p>		
	受入条件	電気化学・各種電池に興味のある学生、意欲のある学生を望む		
	受入可能時期 (指定がある場合のみ記入)	2週間を 超える受入	担当教員	E-mail アドレス
	9月中	相談可	教授 稲田 亮史	inada.ryoji.qr@tut.jp
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	USB メモリ, 筆記用具, 電卓, ノート PC (なくても問題ありません)		
	実習場所	E4 棟 105 室, 総研棟 202 室		
	最終日の終了時刻	11:00		
備 考	特になし			

※教員へメールを送信する場合は、「E-mail アドレス」の<at>を@に変えて送信してください。

B3011	受入テーマ	カメラ画像からの形状計測や LiDAR 点群処理に関する研究		
	受入組織	情報・知能工学系		
	内 容	カメラ画像や LiDAR による周囲の 3 次元情報の計測はロボットや自動走行において重要な役割を果たしている。本テーマでは実際にカメラや LiDAR を使った形状計測プログラムの作成を通じて、それらの基礎を学び、その応用を検討する。具体的内容については、事前に相談の上、決定する。		
	受入条件	コンピュータビジョンに興味のある学生、意欲のある学生を望む。		
	受入可能時期 (指定がある場合のみ記入)	2週間を 超える受入	担当教員	E-mail アドレス
		相談可	准教授 金澤 靖	kanazawa<at>cs.tut.ac.jp
	服 装	特になし		
	携行品	カメラやスマホなど画像や映像を撮影できるもの。		
	実習場所	F 棟 412 室		
	最終日の終了時刻	11:00 (予定)		
	備 考	特になし		

※教員へメールを送信する場合は、「E-mail アドレス」の<at>を@に変えて送信してください。

B3021	受入テーマ	広域ネットワークを活用した分散処理型通信方式、オールフォトニクスネットワークの研究		
	受入組織	情報・知能工学系		
	内 容	様々な条件における最適なネットワーク構成を GLPK 等の最適化問題のソルバーを利用して解く経験をするとともに、新しい課題についてネットワーク問題を整数線形計画問題として定式化する課題にも取り組む。		
	受入条件	ネットワークに興味のある学生、意欲のある学生を望む。Linux の基礎知識を習得していること。		
	受入可能時期 (指定がある場合のみ記入)	2週間を 超える受入	担当教員	E-mail アドレス
		相談可	教 授 川端明生	kawabata.akio.oc@tut.jp
	服 装	特になし		
	携行品	特になし		
	実習場所	F棟512室		
	最終日の終了時刻	11:00		
	備 考	特になし		

※教員へメールを送信する場合は、「E-mail アドレス」の<at>を@に変えて送信してください。

B3031	受入テーマ	認知研究における実験の基礎 - 錯視から学ぶ、見ることの不思議		
	受入組織	情報・知能工学系		
	内 容	<p>概要:ヒトの「認知」はどのように機能しているのか?私たちは、この根本的な問いに答えを求めています。普段何気なく行っている「見る」「聞く」「理解する」行為が、実は複雑な脳の仕組みによって成り立っています。このインターンシップでは、実際の錯視現象を利用した眼球運動計測実験を通して、認知がどのように生じ、どのように我々の行動に影響を与えているのかを、実践的に学びます。</p> <p>体験内容:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 錯視現象に対する眼球運動計測 - 実験設計の基礎理論の学習 - 実験者、参加者の双方の立場からの体験 - 新しい認知情報処理技術の開発に関する議論 <p>(テーマは一例であり、具体的な課題は相談の上決定する)</p>		
	受入条件	プログラミング経験があることが好ましい。認知研究に興味のある方		
	受入可能時期 (指定がある場合のみ記入)	2週間を 超える受入	担当教員	E-mail アドレス
		相談可	教授 南 哲人 助教 田村 秀希	minami@tut.jp tamura@cs.tut.ac.jp
	服 装	特になし		
	携行品	眼鏡等(必要な方、ブルーライトカットでないものが望ましい)		
	実習場所	総合研究実験棟 702-1		
	最終日の終了時刻	12:00		
	備 考	特になし		

※教員へメールを送信する場合は、「E-mail アドレス」の<at>を@に変えて送信してください。

B3041	受入テーマ	人の運動の計測と解析		
	受入組織	情報・知能工学系		
	内 容	人の巧みな運動を運動を実現している脳の情報処理メカニズムを調べるため、モーションキャプチャや視線計測装置を用いて、線を描くなどのヒト腕の典型的な運動や、あるいはスポーツなどの運動の計測・解析を行い、さらにその解析結果からヒトの運動制御の仕組みを考察する。具体的なテーマは相談の上、決定する。		
	受入条件	C 言語や MATLAB などのプログラム言語をある程度習得していることが望ましい		
	受入可能時期 (指定がある場合のみ記入)	2週間を 超える受入	担当教員	E-mail アドレス
		相談可	准教授 福村 直博	fukumura@cs.tut.ac.jp
	服 装	特になし		
	携行品	成果を持ち帰ることを希望する場合にはUSB メモリを持参するなど、各自で準備すること		
	実習場所	F1-410		
	最終日の終了時刻	最終日の午前中に成果報告会を行い、終了次第解散		
	備 考	特になし		

※教員へメールを送信する場合は、「E-mail アドレス」の<at>を@に変えて送信してください。

B3051	受入テーマ	音声対話システム構築のための音声言語処理技術の研究		
	受入組織	情報・知能工学系		
	内 容	<p>音声対話システムを構築するためには音声を入力して音声を認識し、その内容に応じた応答内容を生成して、音声を合成して返答するという様々な技術を要する。本課題では、その中でも</p> <p>① 音声をクリアに受音するための音声信号処理技術の改良と実装を行う</p> <p>② 特定分野での認識性能を強化した音声認識の実装と改良を行う</p> <p>③ 入力された音声に対して適切な応答を返答するために大規模言語モデル (ChatGPT など) を制御する方法を考案する</p> <p>のいずれかのテーマを実施する。そのために、機械学習のフレームワークである PyTorch および Python を学び、これを実現する。</p>		
	受入条件	音声処理・言語処理・対話処理に興味のある学生、意欲のある学生を望む。Python を扱えることが望ましいため、初めての場合は練習してくることを勧める。		
	受入可能時期 (指定がある場合のみ記入)	2週間を 超える受入	担当教員	E-mail アドレス
		相談可	教 授 北岡教英 助 教 若林佑幸	kitaoka@tut.jp wakabayashi.yuko.ld@tut.jp
	服 装	指定なし		
	携行品	特になし		
	実習場所	F 棟 311 室		
	最終日の終了時刻	11:00		
備 考	特になし			

※教員へメールを送信する場合は、「E-mail アドレス」の<at>を@に変えて送信してください。

B3061	受入テーマ	バーチャルリアリティ空間でのアバター身体化とメタバース		
	受入組織	情報・知能工学系		
	内 容	バーチャルリアリティ (VR) を用いることで、普通の身体とは異なる身体のアバターを自分の身体のように感じ、操作することができる。本研究室では、透明身体や第三・四の腕の自己身体化、二人で1つの身体 (アバター) を操作する研究、バーチャル歩行体験の研究などを行っている。このインターンシップでは、VRを用いた認知心理学研究を想定し、頭部搭載型ディスプレイとモーションキャプチャ等を用いたアバター身体化やメタバースに関する研究を行う。具体的内容は、事前に打ち合わせて興味関心や知識・技能に応じて決定する。		
	受入条件	バーチャルリアリティと認知心理学に興味があり、Unity やUnrealEngine での開発経験があることが望ましい。		
	受入可能時期 (指定がある場合のみ記入)	2週間を 超える受入	担当教員	E-mail アドレス
		相談可	教 授 北崎充晃	mich@tut.jp
	服 装	自由。ただし、清潔であること。		
	携行品	特になし		
	実習場所	総合研究実験棟 402 室		
	最終日の終了時刻	応相談		
	備 考	事前知識・技能に応じて、研究内容を設定する。		

※教員へメールを送信する場合は、「E-mail アドレス」の<at>を@に変えて送信してください。

B7011	受入テーマ	ロボット創造的プログラミングによる自動ロボット構成法に関する研究		
	受入組織	次世代半導体・センサ科学研究所/情報・知能工学系		
	内 容	<p>作業目的に応じたロボットシステムの構成を作り出す方法について、その基礎となるシステムを、ROS(Robot Operating System)等を用いて、ロボットシミュレーションや実機を用いて構成できるようになる。また、このシステムを深層学習等と組み合わせて新たなロボットを創造するための手法を研究する。</p> <p>予定</p> <ol style="list-style-type: none"> 0. ロボット構成システムの使い方 1. 仮想環境上でのロボットの構成 (ボディの形、アクチュエータ、センサ配置) 2. シミュレーション上のロボットのプログラミング及び動作実験 3. 実機の構成と動作実験 4. ロボット創造 AI への取り組み 		
	受入条件	ロボットプログラミングに興味のある学生、意欲のある学生を望む。プログラム基礎について、インターンシップ前に学んで来てもらえることが望ましい (方法等相談可)。		
	受入可能時期 (指定がある場合のみ記入)	2週間を 超える受入	担当教員	E-mail アドレス
		相談可	教 授 垣内洋平	kakiuchi.yohei.sw@tut.ac.jp
	服 装	特になし		
	携行品	ノート PC		
	実習場所	総合研究棟-205 室		
	最終日の終了時刻	14:00 (相談可)		
備 考	特になし			

※教員へメールを送信する場合は、「E-mail アドレス」の<at>を@に変えて送信してください。

B7021	受入テーマ	人を対象とした心理物理実験のための計測制御解析法		
	受入組織	次世代半導体・センサ科学研究所/情報・知能工学系		
	内 容	人間の視覚能力を測定するためには簡便な方法から、厳密な計測装置を用いる方法まで多種多様な手法がある。本コースでは、画像表示、色と光の正確な制御、瞳孔と眼球位置の計測といった心理物理実験に必要な基礎スキルを知るとともに、人を対象とした実験を行うことで質の高いデータの取得方法ならびに統計解析の基礎を学ぶ。データ解析等のプログラムとしてMatlabを用いる。 また研究室で行っている動物を対象とした脳計測実験についても体験できる。		
	受入条件	人間の知覚特性、脳科学、感性評価に興味を持つ学生		
	受入可能時期 (指定がある場合のみ記入)	2週間を 超える受入	担当教員	E-mail アドレス
	7月下旬～10月上旬	相談可	准教授 鯉田孝和	koida@tut.jp
	服 装	作業ができる服		
	携行品	特になし		
	実習場所	インキュベーション棟3階		
	最終日の終了時刻	11:00		
	備 考	特になし		

※教員へメールを送信する場合は、「E-mail アドレス」の<at>を@に変えて送信してください。

B4011	受入テーマ	電界や大気圧プラズマの生物応用		
	受入組織	応用化学・生命工学系		
	内 容	電界や大気圧プラズマを細胞や生体に作用させると、細胞膜に可逆的に穴を開けて遺伝子などを人為的に細胞内に入れたり、さらに強い電圧を印加すると細胞を殺滅させたりできる。本実習では、細胞に対する高電圧印加やプラズマ照射に対する細胞応答などを観察する。実験を通じて基礎的な実験手技や細胞応答機構の一部を学ぶ。		
	受入条件	細胞への物理刺激やプラズマ応用などに興味のある学生、意欲のある学生。 特に、本学大学院応用化学・生命工学専攻への進学に興味を持つ学生。		
	受入可能時期 (指定がある場合のみ記入)	2週間を 超える受入	担当教員	E-mail アドレス
	応相談 (8月後半が望ましい。10 月以降は受入不可)	不可	准教授 栗田弘史	kurita<at>chem.tut.ac.jp
	服 装	実験操作に支障のない服装であれば特に指定なし。白衣を持参する必要はない。		
	携行品	ノートパソコンを所持する場合、持参を推奨。		
	実習場所	G1 棟 501 実験室ほか		
	最終日の終了時刻	応相談		
	備 考	特になし		

※教員へメールを送信する場合は、「E-mail アドレス」の<at>を@に変えて送信してください。

B4021	受入テーマ	官能基化高分子微粒子の合成と構造解析		
	受入組織	応用化学・生命工学系		
	内 容	官能基を有する高分子微粒子を合成し、その構造解析を行う。 重合による高分子合成および機能性材料への応用について学習する。		
	受入条件	有機化学や高分子化学の基礎知識を有し、意欲をもって実習に取り組めること。		
	受入可能時期 (指定がある場合のみ記入)	2週間を 超える受入	担当教員	E-mail アドレス
		相談可	教 授 原口 直樹	haraguchi<at>chem.tut.ac.jp
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	防護メガネを所持している場合は持参のこと		
	実習場所	B2 棟 404 室		
	最終日の終了時刻	12:00(予定)		
	備 考	特になし		

※教員へメールを送信する場合は、「E-mail アドレス」の<at>を@に変えて送信してください。

B4031	受入テーマ	有機分子触媒を有するキラル高分子の合成と不斉反応への応用		
	受入組織	応用化学・生命工学系		
	内 容	重合反応により、有機分子触媒を組み込んだ高分子を合成し、不斉反応における触媒として応用する。 重合による高分子合成および光学活性化合物の効率的合成法について実習する。		
	受入条件	有機化学や高分子化学の基礎知識を有し、意欲をもって実習に取り組めること。		
	受入可能時期 (指定がある場合のみ記入)	2週間を 超える受入	担当教員	E-mail アドレス
	8月19日(月)～8月23日 (金) (他日程は要相談)	相談可	教授 原口 直樹	haraguchi@chem.tut.ac.jp
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	防護メガネを所持している場合は持参のこと		
	実習場所	B2 棟 404 室		
	最終日の終了時刻	12:00(予定)		
	備 考	特になし		

※教員へメールを送信する場合は、「E-mail アドレス」の<at>を@に変えて送信してください。

B4041	受入テーマ	新しい液晶相を示す有機分子の合成と相転移挙動評価			
	受入組織	応用化学・生命工学系			
	内 容	分子がらせん状に自己集合して形成されるツイストベンドネマチック相や、強誘電性を示すネマチック相の発見など、近年新しい液晶が発見され注目を集めている。本テーマでは、このような液晶相を示す分子を合成し、偏光顕微鏡観察、示差走査熱量測定などにより、相転移挙動の評価を行う。最前線の研究トピックに触れるとともに、有機合成および相転移挙動評価の基礎の習得や、分子構造と相転移挙動の相関への理解を深めることを目的とする。			
	受入条件	液晶化学、機能性分子化学、有機合成化学に興味のある学生、意欲のある学生を望む。			
	受入可能時期 (指定がある場合のみ記入)	2週間で 超える受入	担当教員	E-mail アドレス	
		不可	准教授 荒川 優樹	arakawa<at>tut.jp	
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること			
	携行品	特になし			
	実習場所	G1 棟 308 室			
	最終日の終了時刻	11:00			
	備 考	特になし			

※教員へメールを送信する場合は、「E-mail アドレス」の<at>を@に変えて送信してください。

B4051	受入テーマ	有機性廃棄物からのエネルギー創造と課題		
	受入組織	応用化学・生命工学系		
	内 容	有機性廃棄物である畜産ふん尿、食料残渣、下水汚泥などから発酵によりメタンガスを生産する研究を体験します。国内では先導的に進めている発酵効率を高めるための技術開発を学び、世界と競っていることを実感してもらいます。また海外進出、起業、社会実装を身近に感じてもらいます。その一方、これらの課題や環境問題の複雑さを感じてもらいます。		
	受入条件	環境問題に興味のある学生を求めます。意欲さえあれば学科や知識、経験を全く問いません。		
	受入可能時期 (指定がある場合のみ記入)	2週間を 超える受入	担当教員	E-mail アドレス
		相談可	教 授 大門裕之	daimon@tut.jp
	服 装	実験室や屋外での作業ができる服装		
	携行品	特になし		
	実習場所	G1棟601室		
	最終日の終了時刻	11:00		
	備 考	特になし		

※教員へメールを送信する場合は、「E-mail アドレス」の<at>を@に変えて送信してください。

B4061	受入テーマ	Apple Swift (UI) を用いた研究支援ツールの作成 (入門編)		
	受入組織	応用化学・生命工学系		
	内 容	<p>Apple の SwiftUI というプログラミング言語を使用して、研究等において使用できるプログラム作成の基礎を学ぶ。SwiftUI は iPhone や iPad のアプリ作成に用いられるプログラミング言語でC言語よりも直感的に使用できる仕様となっている。ここでは素人でも扱える入門編として、SwiftUI の基礎を学び、可能なら簡単な Stand alone 型のプログラムを作成する。</p> <p>(内容) SwiftUI の使用方法、画面を構成する View の使い方、View 内で使用するコマンドの使い方 (入力と出力)、変数の扱い方、Apple Developer Site の利用方法、等。原則として Stand alone の状態で稼働するプログラムの作成を行います。ここでは、外部データ、SNS、GPS、の操作は扱いません。</p> <p>ソースコードの配布はしません。希望者は後で Apple の Developer site を利用してください。</p>		
	受入条件	<p>Apple 社の SwiftUI というプログラミング言語を使用できる環境を有していること。具体的には Mac を有していて Xcode ver-15 以降 (iOS17 以降に対応) をインストールし作動確認が済んでいる、ことが必要です (アプリは無料で入手できる)。プログラミングは各自の持参した Mac を使用します (貸与はしません)。古めの機材だと当該プログラムが作動しないので、事前の確認が必要です。また iPhone 上ではプログラミングはできません。今回は iPad 上での Playgrounds を用いたプログラミングは対象</p>		
	受入可能時期 (指定がある場合のみ記入)	2週間を 超える受入	担当教員	E-mail アドレス
	9/2月～9/6金	不可	准教授 田中照通	terumichi-tanaka@tut.jp
	服 装	指定なし。		
	携行品	Xcode (15以降) をインストールした Mac。必要ならメモ用紙等の筆記具。		
	実習場所	G棟208室 (予約できたら)		
	最終日の終了時刻	11:00		
備 考	特になし			

※教員へメールを送信する場合は、「E-mail アドレス」の<at>を@に変えて送信してください。

B7031	受入テーマ	新規有機合成反応の開発		
	受入組織	次世代半導体・センサ科学研究所/応用化学・生命工学系		
	内 容	当研究室で行なっているキラル触媒を用いた不斉有機合成反応の開発研究に参画する。 主に、有機分子触媒もしくはルイス酸触媒を用いた不斉反応を研究している。 得られた生成物の生物活性物質への誘導反応も検討する。		
	受入条件	有機化学系の研究を行なっている方。本学当研究室への入学を希望する方。		
	受入可能時期 (指定がある場合のみ記入)	2週間を 超える受入	担当教員	E-mail アドレス
		相談可	教 授 柴富一孝	shiba<at>chem.tut.ac.jp
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	特になし		
	実習場所	B2 棟 506 室		
	最終日の終了時刻	応相談		
備 考	特になし			

※教員へメールを送信する場合は、「E-mail アドレス」の<at>を@に変えて送信してください。

B5011	受入テーマ	河川水環境の調査および水質分析		
	受入組織	建築・都市システム学系		
	内 容	河川の水環境を把握するための調査項目・方法を理解し,実際に河川調査を行う。調査で採取した水サンプルを,実験室で化学分析し,各水質項目について理解する。		
	受入条件	上記課題に興味があり,本学建築・都市システム学課程に進学を希望するもの		
	受入可能時期 (指定がある場合のみ記入)	2週間を 超える受入	担当教員	E-mail アドレス
		相談可	教授 井上 隆信 准教授 横田 久里子 助教 NGUYEN MINH NGOC	inoue@ace.tut.ac.jp yokota@ace.tut.ac.jp nguyen.minh.ngoc.hw@tut.jp
	服 装	靴・長袖・長ズボン・帽子・タオル等(屋外調査),実験しやすい服装・履物を準備すること		
	携行品	特になし(ノートパソコンを持っている学生は持参するとデータ整理等便利)		
	実習場所	E2-109 技科大周辺河川		
	最終日の終了時刻	11:00		
	備 考	特になし		

※教員へメールを送信する場合は、「E-mail アドレス」の<at>を@に変えて送信してください。

B5021	受入テーマ	都市・交通計画に関するデータ分析・シミュレーション		
	受入組織	建築・都市システム学系		
	内 容	都市計画・交通計画を考える上で基礎となるデータの収集方法、分析方法、結果の表現方法などを学び、実際のデータを扱った都市・交通計画に関する分析やシミュレーションなどを体験する。特に、都市・交通計画に関するビッグデータといわれる大量のデータにも触れ、その分析方法についても体験する。本実習を通して、大学での研究内容や雰囲気を把握しつつ、高専における特別研究などに向けて高度なデータ分析技術を身につける。		
	受入条件	都市計画・交通計画やデータ分析に興味のある学生を望む。		
	受入可能時期 (指定がある場合のみ記入)	2週間を 超える受入	担当教員	E-mail アドレス
		相談可	准教授 松尾幸二郎 教 授 杉木直	k- matuso<at>ace.tut.ac.jp sugiki<at>ace.tut.ac.jp
	服 装	調査等で外に出る場合があるので、作業しやすい服装・履物		
	携行品	持っている人はノートPC		
	実習場所	D3-703・D3-704・D3-705		
	最終日の終了時刻	応相談		
	備 考	特になし		

※教員へメールを送信する場合は、「E-mail アドレス」の<at>を@に変えて送信してください。

B5031	受入テーマ	有限要素法を用いた建築・土木構造物のコンピューテーショナルデザイン		
	受入組織	建築・都市システム学系		
	内 容	有限要素法による柱・梁で構成される骨組構造の構造解析手法やコンピューテーショナルデザインにより構造形態が計画される事例を概説する。そして、3DCAD と構造解析を組み合わせたコンピューテーショナルデザインおよび構造最適化について演習を通して学習する。 解析対象はトラス構造やラーメン構造とし、形状最適化問題に取り組む。		
	受入条件	構造解析、構造デザイン、建築情報学などに意欲のある学生		
	受入可能時期 (指定がある場合のみ記入)	2週間を 超える受入	担当教員	E-mail アドレス
		相談可	准教授 瀧内雄二 教 授 中澤祥二	㏃ takiuchi<at>ace.tut.ac.jp nakazawa<at>ace.tut.ac.jp
	服 装	特になし		
	携行品	関数電卓、構造力学の教科書、ノートPCを持っている学生は持参することが望ましい。		
	実習場所	D棟 D-817		
	最終日の終了時刻	11:00 遠方の学生は要相談		
	備 考	特になし		

※教員へメールを送信する場合は、「E-mail アドレス」の<at>を@に変えて送信してください。

B7041	受入テーマ	繊維強化複合材料の建設分野への応用に関する実験的研究		
	受入組織	次世代半導体・センサ科学研究所/建築・都市システム学系		
	内 容	近年、土木構造物や建築構造物での応用が始まっている繊維強化プラスチック材料を対象として、材料の特徴を学ぶとともに、材料試験や異種材料との接合部試験などを通して材料試験データの纏め・分析・性能評価の方法を修得する。 内容としては、(1)繊維強化複合材に関する学習、(2)繊維強化複合材を用いた構造部材の試設計、(3)材料の成形・実験準備、(4)試験・分析、(5)発表会を行う。		
	受入条件	建設系構造力学および材料力学に関する専門知識を学んだ学生		
	受入可能時期 (指定がある場合のみ記入)	2週間を 超える受入	担当教員	E-mail アドレス
		相談可	教 授 松本幸大	<u>Y-</u> <u>matsum</u> <at>ace.tut.ac.jp
	服 装	作業服・安全靴・安全メガネ (持っている場合)		
	携行品	データまとめのため、ノートパソコンを持っていれば持参のこと		
	実習場所	D 研究棟, 総合研究実験棟 103, 低層実験棟 E0, など		
	最終日の終了時刻	遠距離の場合は相談に応じます		
	備 考	特になし		

※教員へメールを送信する場合は、「E-mail アドレス」の<at>を@に変えて送信してください。

B7011 (再掲)	受入テーマ	ロボット創作的プログラミングによる自動ロボット構成法に関する研究		
	受入組織	次世代半導体・センサ科学研究所/情報・知能工学系		
	内 容	<p>作業目的に応じたロボットシステムの構成を作り出す方法について、その基礎となるシステムを、ROS(Robot Operating System)等を用いて、ロボットシミュレーションや実機を用いて構成できるようになる。また、このシステムを深層学習等と組み合わせて新たなロボットを創造するための手法を研究する。</p> <p>予定</p> <ol style="list-style-type: none"> 0. ロボット構成システムの使い方 1. 仮想環境上でのロボットの構成 (ボディの形、アクチュエータ、センサ配置) 2. シミュレーション上のロボットのプログラミング及び動作実験 3. 実機の構成と動作実験 4. ロボット創造AI への取り組み 		
	受入条件	ロボットプログラミングに興味のある学生、意欲のある学生を望む。プログラム基礎について、インターンシップ前に学んで来てもらえることが望ましい (方法等相談可)。		
	受入可能時期 (指定がある場合のみ記入)	2週間を 超える受入	担当教員	E-mail アドレス
		相談可	教 授 垣内洋平	kakiuchi.yohei.sw@tut.ac.jp
	服 装	特になし		
	携行品	ノートPC		
	実習場所	総合研究棟-205 室		
	最終日の終了時刻	14:00 (相談可)		
備 考	特になし			

※教員へメールを送信する場合は、「E-mail アドレス」の<at>を@に変えて送信してください。

B7021 (再掲)	受入テーマ	人を対象とした心理物理実験のための計測制御解析法		
	受入組織	次世代半導体・センサ科学研究所/情報・知能工学系		
	内 容	人間の視覚能力を測定するためには簡便な方法から、厳密な計測装置を用いる方法まで多種多様な手法がある。本コースでは、画像表示、色と光の正確な制御、瞳孔と眼球位置の計測といった心理物理実験に必要な基礎スキルを知るとともに、人を対象とした実験を行うことで質の高いデータの取得方法ならびに統計解析の基礎を学ぶ。データ解析等のプログラムとしてMatlabを用いる。 また研究室で行っている動物を対象とした脳計測実験についても体験できる。		
	受入条件	人間の知覚特性、脳科学、感性評価に興味を持つ学生		
	受入可能時期 (指定がある場合のみ記入)	2週間を 超える受入	担当教員	E-mail アドレス
	7月下旬～10月上旬	相談可	准教授 鯉田孝和	koida@tut.jp
	服 装	作業ができる服		
	携行品	特になし		
	実習場所	インキュベーション棟3階		
	最終日の終了時刻	11:00		
	備 考	特になし		

※教員へメールを送信する場合は、「E-mail アドレス」の<at>を@に変えて送信してください。

B7031 (再掲)	受入テーマ	新規有機合成反応の開発		
	受入組織	次世代半導体・センサ科学研究所/応用化学・生命工学系		
	内 容	当研究室で行なっているキラル触媒を用いた不斉有機合成反応の開発研究に参画する。 主に、有機分子触媒もしくはルイス酸触媒を用いた不斉反応を研究している。 得られた生成物の生物活性物質への誘導反応も検討する。		
	受入条件	有機化学系の研究を行なっている方。本学当研究室への入学を希望する方。		
	受入可能時期 (指定がある場合のみ記入)	2週間を 超える受入	担当教員	E-mail アドレス
		相談可	教 授 柴富一孝	shiba<at>chem.tut.ac.jp
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	特になし		
	実習場所	B2 棟 506 室		
	最終日の終了時刻	応相談		
備 考	特になし			

※教員へメールを送信する場合は、「E-mail アドレス」の<at>を@に変えて送信してください。

B7041 (再掲)	受入テーマ	繊維強化複合材料の建設分野への応用に関する実験的研究		
	受入組織	次世代半導体・センサ科学研究所/建築・都市システム学系		
	内 容	近年、土木構造物や建築構造物での応用が始まっている繊維強化プラスチック材料を対象として、材料の特徴を学ぶとともに、材料試験や異種材料との接合部試験などを通して材料試験データの纏め・分析・性能評価の方法を修得する。 内容としては、(1)繊維強化複合材に関する学習、(2)繊維強化複合材を用いた構造部材の試設計、(3)材料の成形・実験準備、(4)試験・分析、(5)発表会を行う。		
	受入条件	建設系構造力学および材料力学に関する専門知識を学んだ学生		
	受入可能時期 (指定がある場合のみ記入)	2週間を 超える受入	担当教員	E-mail アドレス
		相談可	教 授 松本幸大	<u>Y-</u> <u>matsum</u> <at>ace.tut.ac.jp
	服 装	作業服・安全靴・安全メガネ (持っている場合)		
	携行品	データまとめのため、ノートパソコンを持っていれば持参のこと		
	実習場所	D 研究棟, 総合研究実験棟 103, 低層実験棟 E0, など		
	最終日の終了時刻	遠距離の場合は相談に応じます		
	備 考	特になし		

※教員へメールを送信する場合は、「E-mail アドレス」の<at>を@に変えて送信してください。