

## シラバス Syllabus

科目番号 Course Number	0ATGC41	
科目名 Course Name	神経科学特論	
科目名 (英語) Course Name (English)	Prominent Discoveries in Neuroscience	
授業方法 (☑してください) Instructional Type	<input checked="" type="checkbox"/> 講義 Lecture <input type="checkbox"/> 実習 Practice <input type="checkbox"/> 演習 Exercises <input type="checkbox"/> その他 Others (            )	
授業形態 (☑してください) Class Method	<input checked="" type="checkbox"/> 対面 Face to Face <input type="checkbox"/> 対面 (オンライン併用型) Face to Face (partially online) <input type="checkbox"/> オンライン (対面併用型) Online (partially face-to-face) <input type="checkbox"/> オンライン (オンデマンド型) Online (On demand) <input type="checkbox"/> オンライン (同時双方向型) Online (interactive)	
標準履修年次 Standard Registration Year	1・2年次 1st and 2nd year	
実施学期・曜時限等 Term, Meeting Days, Period etc.	春 A・火曜 7 限・木曜 7 限 Spring A, Tuesday 7 period, Thursday 7 period	
使用教室 Classroom	IIIS 棟 1 階大会議室 Large meeting room, 1st floor, IIIS Building	
単位数 Credits	1	
担当教員名 Instructor	柳沢正史、櫻井武、阿部高志、坂口昌徳、Lazarus Michael、Vogt Kaspar、本城咲季子、平野有沙、戸田浩史、櫻井勝康、史 蕭逸 YANAGISAWA Masashi, SAKURAI Takeshi, ABE Takashi, SAKAGUCHI Masanori, HONJOH Sakiko, HIRANO Arisa, TODA Hirofumi, SAKURAI Katsuyasu, SHI Shoi	
使用言語 (☑してください) Language	<input type="checkbox"/> 日本語 Japanese <input checked="" type="checkbox"/> 英語 English <input type="checkbox"/> バイリンガル Bilingual	
ティーチングフェロー(TF)・ ティーチングアシスタント (TA) Teaching fellow/Teaching assistant	TA あり Available	
オフィスアワー等 Office hours	メールで随時受付中 Available any time upon request via email 柳沢正史 yanagisawa.masa.fu@u.tsukuba.ac.jp	
学位プログラム・コンピテンスとの関係 Competences	汎用 general purpose	
	専門 specialty	基礎知識の活用力、研究能力 Application of basic knowledge, research ability
授業の到達目標 (学修成果) Goals of the course	原著論文を読みこなし、トピックについて論じることができる。さらに、英語によるプレゼンテーション能力が向上し、自分自身の研究分野においても英語で議論ができる。 Upon completion of this course, students will be able to read original papers	

	thoroughly and discuss on the topics. Moreover, presentation skills in English will be improved so that the students will be able to effectively give scientific presentations about their own studies.
他の授業科目との関連 Relationship with other courses	なし N/A
履修条件 Course requirements	なし N/A
授業概要 Course outline	神経科学分野において重要な論文を読み、内容を深く理解することで、基礎から応用までの幅広い知識を養う。 The goal of this omnibus course is to learn advanced principles in neuroscience, by reading “landmark” papers of historical significance in the broad area of neurobiology chosen by each instructor.
キーワード Keywords	神経科学 neuroscience、シナプス synapse、睡眠 sleep、概日時計 circadian clock、ショウジョウバエ drosophila、作動薬/拮抗薬 agonist/antagonist
授業計画 Course Schedule	<p>暫定スケジュール Tentative schedule for the course.          教員や講義の順番は変更の可能性がある。          Instructor and/or order of the coursework may be changed.          第1回目の講義前に科目の説明と学生への論文の割振りを行う。          Prior to the first class, description of the course will be explained, and topic papers will be assigned to students.</p> <p>第1回（4月13日、7時限）柳沢 正史 YANAGISAWA Masashi          Assigned Paper;          Nath R <i>et al.</i> (2017) The Jellyfish <i>Cassiopea</i> Exhibits a Sleep-like State. <i>Current Biology</i> <b>27</b>:2984-2990</p> <p>第2回（4月18日、7時限）史 蕭逸 SHI Shoi          Assigned Paper;          Ucar H <i>et al.</i> (2021) Mechanical actions of dendritic-spine enlargement on presynaptic exocytosis. <i>Nature</i> <b>600</b>: 686–689</p> <p>第3回（4月20日、7時限）櫻井 勝康 SAKURAI Katsuyasu          Assigned Paper;          Tan HE <i>et al.</i> (2020) The gut-brain axis mediates sugar preference. <i>Nature</i> <b>580</b>: 511-516</p> <p>第4回（4月25日、7時限）坂口 昌徳 SAKAGUCHI Masanori          Assigned Paper;          Monfils <i>et al.</i> (2016) Extinction-Reconsolidation Boundaries: Key to Persistent Attenuation of Fear Memories. <i>Science</i> <b>324</b>: 951-955</p> <p>第5回（4月27日、7時限）Vogt Kaspar          Assigned Paper;          Löw <i>et al.</i> (2000) Molecular and neuronal substrate for the selective attenuation of anxiety. <i>Science</i> <b>290</b>: 131-134</p> <p>第6回（5月2日、7時限）本城 咲季子 HONJOH Sakiko          Assigned Paper;</p>

	<p>Okuno H <i>et al.</i> (2012) Inverse Synaptic Tagging of Inactive Synapses via Dynamic Interaction of Arc/Arg3.1 with CaMKII<math>\beta</math>. <i>Cell</i> <b>149</b>: 886-98</p> <p>第7回 (5月9日、7時限) 戸田 浩史 TODA Hirofumi Assigned Paper; Cirelli <i>et al.</i> (2005) Reduced sleep in <i>Drosophila Shaker</i> mutants. <i>Nature</i> <b>434</b>: 1087–1092</p> <p>第8回 (5月11日、7時限) 阿部 高志 ABE Takashi Assigned Paper; Rasch <i>et al.</i> (2007) Odor cues during slow-wave sleep prompt declarative memory consolidation. <i>Science</i> <b>315</b>: 1426-1429</p> <p>第9回 (5月16日、7時限) 櫻井武 SAKURAI Takeshi Assigned Paper; Hasegawa E <i>et al.</i> (2022) Rapid eye movement sleep is initiated by basolateral amygdala dopamine signaling in mice, <i>Science</i> <b>375</b>: 994-1000</p> <p>第10回 (5月18日、7時限) Lazarus Michael Assigned Paper; Norimoto H, <i>et al.</i> (2020) A claustrum in reptiles and its role in slow-wave sleep. <i>Nature</i> <b>578</b>: 413–418</p> <p>第11回 (5月23日、7時限) 平野 有沙 HIRANO Arisa Assigned Paper; Flourakis <i>et al.</i> (2015) A Conserved Bicycle Model for Circadian Clock Control of Membrane Excitability. <i>Cell</i> <b>162</b>: 836-48</p>
<p>学修時間の割り当て及び授業外における学修方法 Allocation of study time and methods of study outside of class</p>	<p>学生（グループ）が各回に設定された論文についてプレゼンテーションを行うジャーナルクラブ形式として実施する。発表者は指定論文を読み込み、わかりやすいプレゼンテーション作成に努めるほか、関連する背景情報は参考書や他のレビュー論文等から集めてプレゼンテーションに組み込むこと。聴講者も指定論文を事前に読んで講義に参加し、全員が少なくとも1回は質問すること。</p> <p>It will be in a "journal club" style format, in which (a designated group of) students will make a detailed PowerPoint presentation of one (or two) original paper(s) per session in a coherent fashion. The presenters are expected to cover the relevant background information for each topic to a sufficient depth, in order to clearly demonstrate why the paper has such a historical gravity. Background information should be gathered through textbooks, more recent review papers, and other relevant sources.</p> <p>All students in the audience are required to read the topic paper(s) before the session, and to raise at least one meaningful question or comment during each session.</p>
<p>単位取得要件 Credit acquisition requirements</p>	<p>原則として、全ての授業への出席が必要である。やむを得ない理由で欠席する場合には、その回のトピック論文を纏めた短いレポートを提出することで代替する。</p> <p>As a general rule, students must attend all classes. If you are absent from classes for unavoidable reasons, a short report summarizing the topic</p>

	papers of the absent class can be submitted, alternatively.
成績評価方法 Grading methods	出席、プレゼンテーションの完成度およびディスカッションへの貢献度を評価する。 Attendance, presentation, as well as active participation in discussion as audience, will be evaluated.
教材・参考文献・配付資料等 Teaching materials, references, handouts, etc.	必要に応じて告知する。 To be announced, as needed.
その他（受講生にのぞむことや受講上の注意点等） Others (expectations for students, cautions for taking the course, etc.)	原則として、受講者は授業毎に最低一回は発言（質問ないしはコメント）しなければならない。 As a general rule, students must make a statement (question or comment) at least once per class.