

学習支援センターニューズレター

第7号

発行：平成30年9月1日 埼玉工業大学学習支援センター運営委員会

第7号 目次

巻頭言 未来を生き抜く力	1
授業理解支援セミナーのご案内	2
学習支援センター利用者数	4
学習支援センターのご案内	5

巻頭言

未来を生き抜く力



学習支援センター長 小西 克享

1970年代前半の学生の頃のことです。恩師から、世界のエネルギー消費は指数関数的に増加の一途をたどっており、もはやエネルギー消費を抑制することなど不可能であると教えられました。先進国だけがエネルギーの恩恵を享受し、発展途上国に不便を強い続けることなどできるはずがありません。やがて世界のすべての国で先進国並みにエネルギーを消費する時代がやってくるに違いありません。

その当時、人類はエネルギー源のほとんどを石油に頼っていました。1960年代までは大規模油田が次々と発見されていましたが、1970年代に入ると新たな発見は期待薄となっていました。そもそも、地中に眠る原油には限りがあることは明らかです。このままの状態ではエネルギー消費が増加し続ければ、2020年頃には石油が枯渇するという文献もありました。そうすると地層中に染み込む状態で存在するシェールオイルやシェールガスに手を付けざるを得ません。シェールオイルやシェールガスは、北アメリカに相当量眠っているものの、なにせ砂の層に染み込んでいるような石油です。当時の技術では採掘が困難とされていました。

シェールオイルを含めたとしても石油の究極埋蔵量を使い果たするのがいつ頃かが気になるのですが、それは2050年頃になるとの予測でした。恩師の話では、すべての油田が枯渇した後、アメリカはシェールオイルやシェールガスに手を付け、石油の生産を始めるだろうとのことでした。シェールオイルやシェールガスは現在では採掘方法が確立され、技術革新により増産が進んでいることは周知の事実です。ということは、アメリカは世界の油田がもうすぐ枯れ果てるということを見据えているのでしょうか。

40年以上前の未来予測は、的中したとは言いがたいものがあります。2018年となりましたが、どこかの大型油田が枯渇したというニュースは聞こえてきません。あと何年生産できるかという可採年数は減少していると推測されるものの、今なお世界の油田は健在です。当時の予測が的中していたら、現在、世界は大騒ぎになっているはずですが。当時の最新の知見をもってしても、未来を正確に予測することはできなかったといえます。

個人的には学生時代の見聞が、その後エネルギーに関わる仕事に就くことを決定づけたわけですが、皆さんはどうでしょうか。

将来のことなど誰にも正確には予測できないのだから心配しても仕方ないとも考えるかも知れませんが、それでは将来への備えをまったくしなくても良いものでしょうか。この数十年間で、省エネ技術は格段に進歩してきました。これも石油の枯渇や大気汚染への対策として行われてきたことです。相変わらず世界のエネルギー消費は増加の一途ですが、省エネ技術がなければ石油の枯渇を加速させただけであることは明らかです。

学生時代に、将来に備えて何をしておくべきでしょうか。日本は人口減少社会に突入してしまいました。数十年後には社会の様々な面に少子化の影響が現れているはずで、ロボットやAI技術はさらに発展し、単純な作業のほとんどは機械がこなしているでしょう。少子化の進む日本ではその傾向は顕著なものになると考えられます。そうすると人間に要求されるのは知的創造が必要な部分であり、それができなければロボットに仕事を奪われかねないのです。近い将来、人間を必要とする仕事は半減するとの予測もあり、学生時代を呑気に過ごし、何ら対策をしなければ将来路頭に迷いかねません。

では何をすればよいのでしょうか。それは早い時期から将来の職業を意識し、その準備を始めることです。スキルを高め、できることを増やすことです。皆さんの個性に合った皆さんが得意とすることを一つでも二つでも獲得することです。そのための努力も重ねなければなりません。大学時代にいろんなことにチャレンジし、知的な体験をすることも大切です。資格を得ておくことも重要です。そのために不得手な勉強が必要になることもあるでしょう。そんな時、ぜひ学習支援センターを利用してください。少人数で基礎の基礎から学べ、高い学習効果を得ることができます。ひとりでも多くの皆さんが、未来を生き抜く力を身に着ける準備を学生時代に始めることを期待しています。

授業理解支援セミナーのご案内

学習支援センターでは1年を通して、授業理解支援セミナーを実施しています。平成30年度後期実施予定の内容は下記のとおりです。詳細なスケジュールは、学習支援センターの掲示物もしくはホームページ <https://www.sit.ac.jp/lsc/> で確認をお願いします。

1. 英語（後期）

セミナーの紹介

基礎的な英文法をもとにしたさまざまな日常（口語）表現を学ぶ講座です。英語が苦手な人、基礎的なことをもう少し学習したい人など歓迎です。9月25日（火）（16:50～18:10）から始めます。センテンス パターンをもとにして対話表現を身につけることを目標にしています。



専任チューター
（英語） 石川孝雄

内容

前期に13のパターンを学習しました。後期はその続きです。後期の1回目は、「第4文型」を使った日常表現の学習。2回目は「第5文型」を使った日常表現の学習。順次、許可・提案・勧誘・義務・必要等を表す日常表現の学習のように進みます。また、英語の短編小説や新聞記事を読むことも計画しています。このように12回実施する予定です。基本的な文法事項も含めた表現の学習ですから、今後、英文を読むうえで役立つと思います。各回のテーマは独立していますので後期だけ参加、途中参加でも支障ありません。多くの皆さんの受講をお待ちしています。

2. 数学（後期）

セミナーの紹介

数学（後期）のセミナーは、「積分法」と「数と式」の2講座です。いずれも「速修コース」と「充実コース」の2コースがあります。速修コースは要点の確認が主な内容で、1回で終了します。充実コースは12回の開催で、演習も含めてしっかり学習します。



専任チューター
(数学) 五十嵐正晴

内 容

「積分法」セミナーについて

・高校の「数学Ⅱ」の「微分と積分」、「数学Ⅲ」の「関数と極限、微分、積分」の内容から「積分法」の部分をもとめて解説と問題演習を行います。

・高校の「微分積分」が未履修だった学生や再確認したい学生はぜひ参加してください。

目標：高校数学の「微分積分（積分法）」を確実に身に付ける。

「数と式」セミナーについて

・高校の「数学A」から「整数の性質」、「数学Ⅱ」から「整式の乗法・除法」、「数学Ⅲ」から「複素数平面」などの内容をもとめて解説と問題演習を行います。

・本学第2学年で学習する科目に接続する内容です。将来の学習計画を考慮して積極的に参加してください。なお、「整数と多項式」、「複素数」の一方のみの受講も可能です。

目標：高校数学の「数と式」を確実に身に付ける。

3. 物理（後期）

セミナーの紹介

皆さんの大学における授業理解の支援のために、物理セミナーを開催しています。高校で「物理基礎」、「物理」を学習していない学生、または、学習したけれど不安のある学生は、ぜひ参加することを勧めます。後期は全14回実施し、解説と問題練習を行います。内容は以下の項目です。



専任チューター
(物理) 杉山 崇

内 容

1 前期の補足（復習も含む）

・平面上の落体の運動 ・反発係数（はね返り係数）

・摩擦や空気の抵抗を受ける物体の運動など

2 剛体にはたらく力、剛体の運動

3 熱力学

セミナーの案内を別に配付しますが、誰でも遠慮なく参加してください。参加費は無料です。

4. 化学（後期）

セミナーの紹介

前期セミナーの復習（主として計算演習）を2回程度実施します。その後、反応速度、化学平衡、有機化合物について学習していきます。前期からの継続の受講者、さらに履修科目の関係で前期に受講できなかった者も対象とします。高校で「化学基礎」、「化学」等を履修していない学生、または、履修内容の理解が不十分な学生は、ぜひ参加することを奨めます。



専任チューター
(化学) 高橋 丘

内 容（講義内容は予定であり、受講者の状況に応じて変更する場合があります。）

前期復習	物質質量 化学反応と量的関係 中和滴定 酸と塩基 (中和滴定 pH)
物質の変化と平衡	電池 電気分解 熱化学方程式 結合エネルギー 反応速度 活性化エネルギー 化学平衡 平衡の移動 平衡定数 (圧平衡定数 溶解度積 電離定数 加水分解定数等)
有機化合物	脂肪族炭化水素 酸素を含む脂肪族化合物 芳香族化合物

5. 電気技術 (後期)

セミナーの紹介

電気技術の学習支援として、前期、後期ともに電験、電気工事士の資格の指導を授業 (電気技術特講 I、II) と併せながら行っています。授業とは関係なく、電気工事士、電験を受験する場合でも学習支援時間を使い補講を行っています。これらの資格は電力関係、電気施設の維持管理、設備、工事等の仕事では特に必要ですので、関連業種に進む場合は是非とも取得して欲しいと思います。



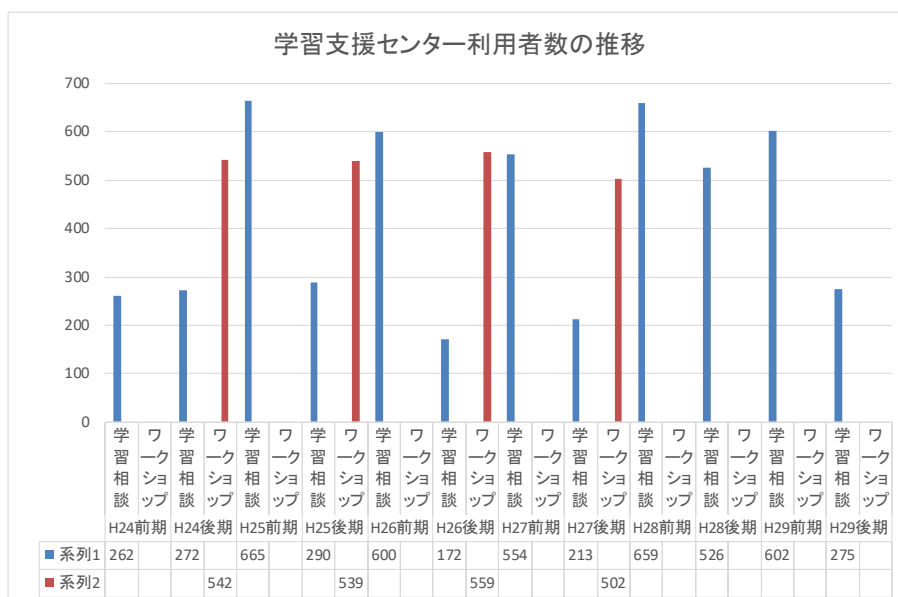
専任チューター
(電気) 藤田岩夫

内容

- ・資格支援 (第3種電気主任技術者、第1種、第2種電気工事士)
- ・電気基礎
- ・月曜、水曜日の午後3、4時限目

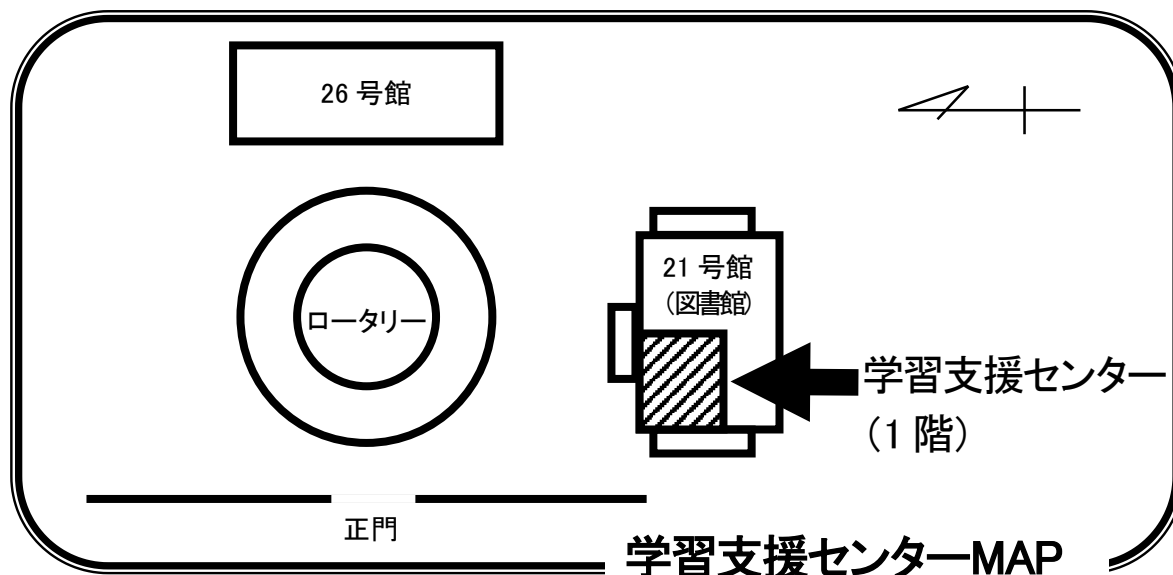
学習支援センター利用者数

学習支援センターは平成24年度に旧学習相談室を改組して誕生して以来、学習相談 (授業理解支援セミナーを含む)、ワークショップなどを実施しています。平成24年度から平成29年度までの利用者数 (延べ人数) は7232名で、年平均にすると在学生の6割に当たる1205名になっています。



学習支援センターのご案内

- 学習支援センターは 21 号館（図書館のある建物です）の 1 階にあります。図書館に入ると、右側すぐのところですよ。
- 利用時間は、専任チューターが（10:30-18:30）、各学科担当教員が昼休み（12:40-13:15、12:45-13:20）および夕方（16:50-17:50）となっています。



- 予約は不要です。下記 URL 記載の担当表を参考にして質問したい先生を気軽に訪ねてください。

<http://www.sit.ac.jp/lsc/information/index.html>

- もちろん、支援センターにいる先生の専門に関係なく利用できます。
- 誰に相談したらよいかわからないときは、どの時間でもかまいませんので、来室して相談してください。適切な先生を紹介します。
- TA の時間には、コンピューターの操作やプログラミングについて相談できます。
- 授業の復習の相談場所、あるいはちょっと便利な自習室として、学習支援センターを利用してください。
- 学習支援センターは、前期および後期の授業期間に開室します。



学習支援センターの利用方法や活動内容について、詳細は学習支援センターの web サイトをご覧ください。

<http://www.sit.ac.jp/lsc/index.html>

学習支援センターニュースレターのバックナンバーは、下記 URL で閲覧可能です。ぜひご覧ください。

<http://www.sit.ac.jp/lsc/newsletter/index.html>

