

— 人を知る ←科学的アプローチ —

1. 人にやさしいデザインとは？

「人にやさしいデザイン」とはただ単にカラダの寸法にあって使いやすければ良いというものではありません。ここでは“人へのやさしさ”の具体的な例を、照明、オフィスチェア、ハイヒール、車を取り上げて解説します。

2. 人間工学に基づく製品開発のご紹介

世界は“量”から“質”の時代が変わってきています。高品質の製品を開発するためには人間工学が欠かせません。人間工学的視点に立った製品開発の事例を通して質とは何かを考えていきましょう。

3. 筆記用具の工夫で成績アップ：受験勉強のための人間工学活用法

私達は様々な道具を使い、生活を便利にしています。勉強も筆記用具、机、イス、デスクライトなどの道具が不可欠です。本授業では、筆記用具を例として、道具の設計について考えます。成績アップのための秘伝も紹介します。

4. 快適性を科学する

人類は高い環境適応能力を持っていたため、さまざまな環境に適応できたと考えられています。そんな高い環境適応能力を持った人類が現在住んでいる環境は、生疾病を防止できる「安全・健康」な環境、不快の少ない「快適」な環境です。このような環境は、本当の意味での「快適」「安全」「健康」につながるのでしょうか？ 本授業では、環境に対する人間の反応に関する科学的知見を紹介しながら、快適性や健康についてお話しいたします。

5. 光環境と体内時計と健康：ブルーライトの影響

私たちが安心して夜の生活をおくれるのは人工照明のおかげですが、夜の光は体内時計を夜型化させています。体内時計はブルーライトの影響を受けやすいという特徴もあります。体内時計の夜型化は夜更かし、睡眠不足、日中の眠気の原因になります。体内時計には個人差もあり、朝が得意な人もいれば、夜が得意な人もいます。ここでは体内時計と光の関係を学び、健康的な高校生活を送るための秘訣について考えます。

6. 感性・脳科学とその応用

私たちの脳やそれが作り出す「感性」は最も身近でありながら、最も謎に満ちています。脳について多くのことはまだ未解明であり、今まさに全世界の研究者によって地道に研究が進められているところです。工業設計学科の人間工学分野では実際にヒトの脳活動を測定しています。本授業では脳の基礎的な話だけではなく、最新の研究を紹介しながら、脳研究の成果の応用について紹介します。

7. 睡眠負債とは？

借金のように積み重なっていく睡眠不足。日本は世界ワーストを争う睡眠不足の国といわれています。高校生の皆さんの中にも勉強漬けであまり眠れていない、という方も多いのではないのでしょうか。睡眠はなぜ必要なのか？睡眠不足になるとヒトはどうなってしまうのか？脳科学の視点から身近な眠りの謎に迫ります。

8. 座り心地のいいイスー人間工学の視点ー

年々私たちは座る時間が長くなっていると言われています。座り心地のいいイスや快適なイスを求めるとともに、様々なエルゴノミクスチェアが普及しています。本授業では、人間の座り姿勢に着目した、座り心地のいいイスの設計要件についてわかりやすく紹介します。

9. ヒトの多様性とデザイン

生物としてのヒトを考えた場合、暑さに強い人、弱い人、あるいは太りやすい人、太りにくい人など、多様性（個人差）を持つことは明らかですが、ではなぜヒトは多様なのでしょうか？ その根源的な意義と、その多様性とデザインがどのような接点を有するべきかを一緒に考えてみましょう。

ー 美しさを知る ←感性的アプローチ

10. オリンピックとデザイン

2021 年東京でオリンピックが開催されました。オリンピックとデザインは、なんだかまったく異なるもののように見えますが、実はオリンピックが開催されるときにはいろいろなところでデザインが行われています。具体的には、ロゴやキャラクターのデザインに始まり、オリンピックの会場、選手たちが使用する道具、一同に集まる大勢の人々を安全に誘導するためのデザイン等、オリンピックが決まると多領域でデザインが行われ非常に多くのものづくりが行われます。これらの内容をわかりやすくデザインがどういう役割を担っているのかを解説します。

11. 日常品のデザイン～家具・雑貨のデザイン入門～

我々の日常生活は、誰かが作った「もの」で成り立っています。良いデザインと悪いデザインを見分けることができますか？この講座では、様々な家具や雑貨のデザインを見たり触ったりしながらその構造、機能、造形などについてわかりやすく解説していきます。

12. あなたの日常を変える SDGs とデザイン思考入門

デザインは必ずしもモノのデザインだけではありませんし、デザイナーだけがデザインを行う訳ではありません。サービスや行為のデザイン、ユーザーとともにデザイン。デザイン思考は日常の中から課題を発見し、新しい価値のあるデザイン提案をつくり出します。SDGs の 17 の目標はあなたの未来に影響を与えます。入門編では、あなたのまわりの課題を SDGs とデザインから考える方法を伝授します。

13. ユニバーサルデザインと私たちの暮らし

ユニバーサルデザインという言葉は、私たちの暮らしに大変身近になって来ました。異なった文化・言語や老若男女など、多様な人々に配慮がなされているデザインがたくさんあります。製品や環境など具体的なデザイン事例をみながら、一緒に考えていきましょう。

14. 問題を発見し解決するデザイン方法入門

デザインと言うとカーデザインなど、かたちのデザインと思われがちですが、私たちの日常の問題やSOSを発見し、解決する手法でもあります。チームで発想する方法など日常に活かせるアプローチについてわかりやすく解説します。

15. デザインをマーケティングの観点から考えてみよう

デザインは、これまでになかった新しい何かを創り出すことと言えますが、社会環境の変化とともにマーケティングも変化し、デザインに求められる内容も変化しています。過去から現在、さらには未来に向けた時間軸の観点から、デザインとマーケティングの関係について、事例を交えながらわかりやすく解説します。

16. 「モノ」のデザインと「コト」のデザイン

デザインの対象は、「モノ」だけではなく、モノを含んだ「コト」に拡大しています。言い換えると、対価を払って「モノ」を手に入れるという交換価値だけではなく、対価を払って手に入れた「モノ」の利用を通じて生じる使用価値、経験価値に拡大しています。身の回りの事例を交えながら、その経緯や考え方をわかりやすく解説します。

17. デザインエンジニアリングとは？

家具などのプロダクトをデザインする際には特に、物理的な制限が造形に影響を与えます。デザインと工学の2つの専門的な視点から、ものごとについて考え、ものづくりを行う方法についてお話します。

18. 製品開発ストーリー（揺動型ベビーベッドの開発）

誰かのために何かを作る。作ったもので人を幸せにする。芸術工学部では、そんな考え方で「ものづくり」をしています。赤ちゃんが泣く理由は、お腹がすいたとか、おむつが濡れたからだと思いませんか？授業では、赤ちゃんが泣くふかーい理由について解説します。その上で、実際の製品開発について、具体的に説明していきます。

19. 公共交通機関とデザイン

公共交通機関は、人や物の移動を通して「公共の福祉」に貢献しています。その中でも鉄道の歴史は古く、これまで様々なデザインが試みられています。具体的な事例を通して、鉄道をデザインする際の切り口を示し、これからの鉄道に求められるデザインを一緒に考えていきます。

20. 受験勉強のやる気がアップするデザイナーの考え方

受験勉強とデザインは全く関係なさそうで、実はとても深い関係があります。近年、デザイナーの考え方や発想法が大きな注目を集め、デザイン以外の様々な分野にも利用されています。その考え方が受験勉強で身につくことを知れば、きっと受験勉強のやる気がアップします！この授業ではその秘密をわかりやすく解説します。

21. 高校生が高校生のための文房具をデザインして商品になるまでのお話

高校生がインダストリアルデザインコースの学生と一緒に高校生のための文房具をデザインし、商品として販売されるまでのストーリーを紹介します。他にも、芸術工学部の学生がデザインし大手量販店で販売されている勉強しやすいノートや、授業で学生たちがデザインした様々な文房具のデザインを事例に、みなさんが毎日使っている文房具や雑貨がどうやってデザインされているのかわかりやすくお話します。

22. デザインをやってみよう ～色々なアイデアの出し方～

デザインでもデザインじゃなくても、アイデアを出すのって難しいですよ。でも、アイデアの出し方にはコツがあります。そこで、簡単なデザインをやってもらいながら、アイデアの出し方を紹介します。授業が終わった時にはアイデア出しの達人になっているはずです！

23. ルールで創る。行動のデザイン、社会のデザイン

「ルール」というと押し付けられるもの、窮屈なもの、そんなイメージがありませんか？日々の生活の中には、私たちの行動をデザインし、社会をデザインしているルールが無数にあります。実は、私たちを自由にしているルール、守っているルール、そして、皆さんが創ったり変えたりできるルールもたくさんあります。「ルール」の性質について皆さんと一緒に考えながら、人の特性を踏まえたルールのデザイン、行動のデザイン、社会のデザインなども紹介できればと思います。

24. 最先端折紙入門

1枚の紙から「折り」だけで何でも作り出す折紙は世界中で研究され、いろいろな分野で応用されています。科学者やエンジニアが注目している折紙のパターンを実際に折って、どんな機能を持っているのか、どんなことに応用できるのかを考えてみましょう。

25. 身近な昆虫から学ぶ生物模倣工学入門

生き物から学ぶことで新しい技術・製品を生み出す生物模倣工学（バイオミメティクス）によってこれまで沢山の革新的な製品が開発されてきました。技術革新のヒントは身近な昆虫の中にも隠れています。最先端のマイクロスコープやハイスピードカメラで昆虫を観察してみましょう。自分なりの発見からどんな新しい製品が開発できるか考えてみましょう。