（様式４）

デザイン分野における人間工学のあり方

産業デザイン科　長谷部　真

1　はじめに

産業デザイン科で実施している人間工学の授業について，今年度から新たに指導担当となったことを機に見直した.

そこで今年度は，デザイン分野における人間工学を確認し，現代におけるデザインとの関わりを理解していき，授業内容を考えていくことを目的とし，また安全との関わりも確認しながら人間工学の内容の指導の課題と改善を行う活動をすることとした.

2　研究スケジュール

次のとおり活動した.

①	現状調査・情報収集	6～　7月
②	調査データをもとに考察	8～　9月
③	資料題材収集	9～ 10月
④	授業内容の検討・シラバス案作成	11～12月
⑤	研究データ整理	令和3年　1月
⑥	報告書作成	1～　2月
⑦	発表準備	2～　3月

3　活動経過

3.1　現状調査

この授業は，例年は，1･2 クォーター(以下 Q)の月曜4限目に実施していた.

令和 2 年度は，当科全体のカリキュラム編成を踏まえて 1Q 月曜3･4限目に実施することとなった.

昨年までのシラバスでは，授業の概要・到達目標は次のとおりであった.

“人間と機械･機器及び環境との関係を合理化するための領域（応用人間工学）の基礎的事項について演習を通して体験していきます.

人体の寸法や機能，心理的特性が機器等のデザインと密接に関係することを理解します.”

今年度はこれに,

“使い勝手と安全性を考えた人間工学として，使いやすさを追求したデザインを課題に取り組みながら考えていきます.”

を加えた.

授業内容については，令和 2 年度に限り，授業回数が従来の 16 回から 14 回となり，また 1Q に 2 回分(180 分)ずつ実施することになった.

それぞれの回には，演習の時間入れることを考え作成した.(表 1)

表１　授業計画・内容の比較

令和元年度	令和２年度
1 ガイダンス・人間工学の歴史と概要 2 人間工学の活用事例，反射機能体験	1･2 ガイダンス，歴史と概要，身近なものから学ぶ人間工学，人間工学の活用事例
3 人体寸法の計測法，留意点 4 演習１　人体計測 ① 5 演習１　〃　②	3･4 人体寸法の計測法，留意点，演習１人体計測①
6 演習２　人型定規の作成 ① 7 演習２　〃　② 8 演習２　〃　③	5･6 演習１ 人体計測②，演習２ 人型定規の制作①
9 演習３ 生活動作の検証 ① 10 演習３　〃　② 11 演習３　〃　③	7･8 演習２ 人型定規の制作②③
12 演習４ 人間工学と心理効果の検証 ①	9･10 演習３ 生活動作の検証
13 演習４　〃 ② 14 演習４　〃 ③ 15 演習４　〃 ④ 16 まとめ（テスト）	11･12 演習４ 人間工学と心理効果の検証 13･14 まとめ（テスト）

3.2　提出課題

授業内でＧマークのロングライフデザインの身近な製品について，使いが安さ等を検証させ，提出課題とした.(図 1)

3.3　演習について

授業で行う課題については，昨年までの計測をしつつ，校内の身近な物を計測させ，安全性についてもコメントするようにした.

今後も授業中に演習作業を取り入れながら，興味を持たせていくことが必要と感じた.

3.4　事例の紹介

身近なものとして，理解させる目的で，人間工学的に検証・評価されている製品などの事例を紹介した.

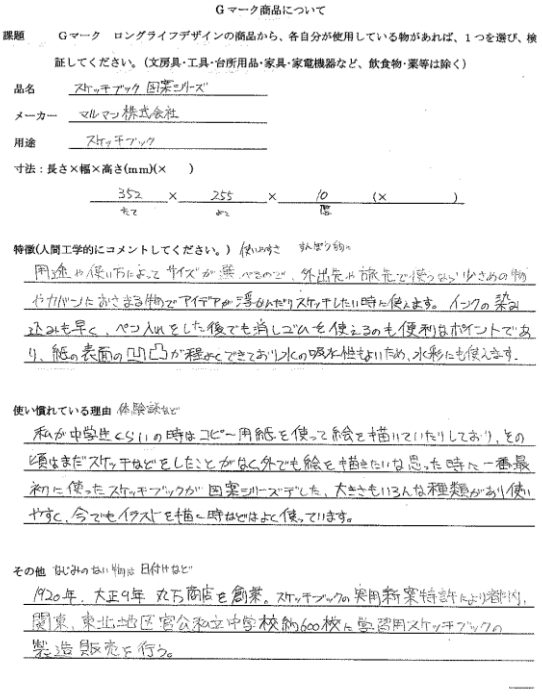
3.5　授業評価の意見

この授業は 7 月に終了し，授業評価(学生の授業内容に対する評価)では次のような意見があった.

- 今まで勉強してこなかった分野についても，知ることができた.

- 何の話をしているのか分からない．声が聞こえづらい．話がつまらない．2 コマもいらないと思う．
- 最初に流れを説明してくれるのが良かったです．
- 授業予定のプリントがあるのがありがたかった．
- 理解できなかったです．難しかったです．
- これから先，何かものを作る時に役立つ授業でした．

また，全体平均の評価は，昨年度の 4.3 に対し 3.5 となり，この授業の難しさを感じた．



Gマーク商品について

課題　Gマーク　ロングライフデザインの商品から、各自分が使用している物があれば、1つを選び、検証してください。（文房具・工具・台所用品・家具・家電機器など、飲食物・薬等は除く）

品名　スケッチブック 図案シリーズ

メーカー　マルマン株式会社

用途　スケッチブック

寸法：長さ×幅×高さ(mm)(×　)

352（たて）× 255（よこ）× 10（厚）（×　）

特徴(人間工学的にコメントしてください。)　使いやすさ　まんぞく感。

用途や使い方によってサイズが無いので、外出先や旅先で使うような少さめの物やカバンにおさまる物でアイデアが浮かんだりスケッチしたい時に使います。インクの染み込みも早く、ペン入れをした後でも消しゴムを使えるのも便利なポイントであり、紙の表面の凹凸が程よくできており水の吸水性もよいため、水彩にも使えます。

使い慣れている理由　体験談など

私が中学生くらいの時はコピー用紙を使って絵を描いていたりしており、その頃はまだスケッチなどをしたことがなく外でも絵を描きたいな思った時に一番最初に使ったスケッチブックが図案シリーズでした。大きさもいろんな種類があり使いやすく、今でもイラストを描く時などはよく使っています。

その他　なじみのない物は　日付けなど

1920年、大正9年　丸万商店を創業。スケッチブックの実用新案特許により創業し、関東、東北地区官公私立中学校約600校に製図用スケッチブックの製造販売を行う。

図 1　提出課題の例

3.6　改善の方向性

授業評価の意見から原因や改善等を以下のとおり，考えた．

- デザインを学んだことのない学生には，人間工学の授業を実施している意味が分からず，必要性を感じないまま終了してしまうようである．
- 配布資料，プロジェクターなどで準備や改善可能なものは，見直しつつ工夫したい．
- この授業を入学してすぐに始めるよりは，他の授業で何かデザインをしたあとに，実施したほうが，現実味があり，学生も取り組みやすいのではと考える．
- この授業は入学ガイダンス後，初日(6/8)の授業で始まり，7/20 に終了してしまい，人間工学という言葉さえ初めて聞く学生には，わからないまま過ぎてしまったと思われる．

3.7　実施時期の調査

4 年制大学で人間工学の授業を実施している時期を複数調べてみると，入学後すぐには実施しておらず，2 年後期や 3 年時に実施していることを確認した．

このことからも，短大であっても今の 1Q に実施は早すぎると考える．

4　考察

この授業に実施時期として，初めてデザインを学ぶ学生にとっては，入学してすぐの実施は，意味が分からないまま過ぎてしまう．

他の授業などでデザイン作業を体験し，自分で実際，デザインプロセスを体験したのちに，この授業を実施したほうが，人間工学の必要性を感じることができるのではと考える．

この授業を有効に活用させていくには，もっと遅い時期の実施をすべきと考える．1 年時の後期もしくは 2 年時の 1Q でもよいのではと考える．

5　今後の展開等

今後，演習課題も工夫しつつ，授業の中で人間工学的に評価の高い製品について確認し，学生にも身近な製品から使いやすさを体感してもらい，デザインするうえでも，人間工学的視点を学生に植えけられるよう授業内容を考える必要がある．

人間工学の他分野との関係を見ると，安全衛生，ユニバーサルデザイン，生産工学，品質管理，環境分野，リサイクル分野，医療分野など多分野との関わりがあることを学生が理解し，デザインするうえで人間工学的視点を持つことを指導していきたい．

また毎年，デザインにおける人間工学の関わりを確認し，シラバスを作成していくことが必要である．

6　おわりに

人間工学という，聞きなれない授業を入学してすぐに行う難しさがある．今後は，毎年実施時期や内容を工夫しつつ改善を図っていくこととしたい．

物をデザインするには，人間工学的視点が必要であることを理解させる難しさはあるが，学生がこの分野に興味を持ってもらうよう授業内容を充実させていきたい．

7　参考文献

(1)　JIS ハンドブック　人間工学　2005　日本規格協会

(2)　HP 一般社団法人日本人間工学会 https://www.ergonomics.jp/

(3)　HP マルマン㈱ http://www.e-maruman.co.jp/他