

平成20年度 山形県高等学校教育研究会 工業部会研究発表会
「工業高校で必要なデザイン教育」

米沢工業高等学校 マテリアル系 元木 順一

1 はじめに

現在の製品開発においてはデザインを無視して開発することは考えられないのが現状である。日本の工業製品の品質は向上し、種類も豊富に出回るようになり、消費生活は格段に向上した。それは、消費者のライフスタイル・価値観の変化により製品に対するニーズが多様になってきたことを反映している。その中で工業高校での「デザイン教育」をどのように進めていくかが今後の課題である。

1) デザイン教育は工業高校の中で、「絵を描くこと」「装飾をすること」と捉えられることが多く、理解されにくい分野でもあった。しかし、人工的に製造された“もの”は目的を具体的に実現するために、創意工夫し、アイデアをまとめ、“かたち”にしたものであり、つまり「デザイン」されたものである。そう考えると工業を学ぶすべての学科において「デザイン」教育が必要だと言える。

2) 工業教育のポイントは学習指導要領に目標としてあげられているように、「どのようなものをいかにつくるか」である。しかし、現状としては基本的なスキルは教えるが、「そのスキルを使ってなにをつくるのか、なぜ学ばなければならないか」といった部分の教育が不足しているように思える。そこでデザインの発想を取り入れて、「自ら問題を解決する力を養い、その問題を解決するにはどのようなスキルが必要になってくるのかを考えられる」生徒の育成が必要になる。

・○○をつくりたい → ・○○をつくるにはスキルが必要。そのスキルは学校にある。無ければ自分で調べる → ・そのスキルを利用して製作する。

3) 本校デザインコースでは“ものづくり”にあたり、コンセプトを重要視している。コンセプトは製品の良し悪しを左右するものであり、生徒に「興味関心」「こだわり」を持たせることができる。その興味関心・こだわりが作品に反映され、時にはわれわれの創造をはるかに超える作品にも出会える。コンセプトの重要性をこれからも大切にし、創造力溢れる高校生の発想を導き出す指導を心がけていきたいと思ひます。

2 本校デザインコース

1) 目標：

「工業製品の製造コンセプトワークからデザインまでを総合的に見据えたものづくりの学習」

2) 目指す生徒：

- 工業製品プランナー
- 生産管理技術者
- インテリア技能・技術者

3) 授業科目（平成19年度）：

一年次：工業技術基礎（PC基礎、木工基礎、金属加工基礎）、情報技術基礎、工業数理、製図

二年次：デザイン企画、インテリアエレメント生産、デザイン製図、デザイン技術、実習（直織り、PC応用、木工、CAD、金属造形、プラスチック造形、ガラス造形）

三年次：インテリアエレメント生産、生産システム技術、デザイン材料、デザイン史、実習（木工応用、3D-CAD、ガラス造形、造形応用）、課題研究

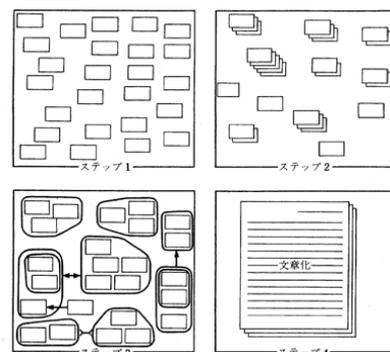
4) デザイン企画の取り組み

デザイン企画では製品の良し悪しを左右する「課題の発見」「コンセプトの立案」を中心に調査から計画、提案、プレゼンまで総合的なデザインのプロセスを学びます。課題の発見・コンセプトの立案にはアイデア発想法を利用します。

① ブレーン・ストーミング法

いろんな見方で自由に意見を出し、それを集めてアイデアとする方法。

→KJ法に発展



②チェックリスト法

事前に設定された項目に沿って、思いついたことや考えられることを アイデアとして生み出していく方法。

例) 5W1H、語呂あわせ

5W1Hのチェックリスト

	現状	理由(Why)	改善	標準化
目的(What)	何をしているのか	なぜ、そうするのか	やめられないか	何のためにやるのか
場所(Where)	どこへやっているか	なぜ、そこですか	どこか他でできないか	どこでやるのか
時期(When)	いつやっているのか	なぜ、その時にするのか	他の時にできないか	いつやるのか
人(Who)	誰がやっているのか	なぜ、その人がするのか	他に誰かできないか	誰がやるのか
方法(How)	どの様にやっているのか	なぜ、そのようにするのか	他に何か方法はないか	どのようにやるのか

語呂合せチェックリスト

だ	代用できないか	き	切り捨ててみたら
さ	さかさまにしたら	み	未来から発想したら
く	組み合わせたら	が	外国人になって発想したら
似	似たものはないか	む	昔に帰ったら
た	他の用途はないか	し	システム化したら
お	大きくしたら	よ	世のために考えたら
ち	小さくしたら	ぶ	分割したら
		な	直してみたら

③焦点法

全く違う業界や、つながりのまったくない事から引用して、それに 関連するさまざまな要素や特徴を列挙し、それを1つずつテーマに 結びつけていく方法。

→KJ 法に発展

テーマ：若い女性向けにコンパクトカメラを売り込む

シュガーストチョコレート の要素・特徴	APSカメラに置き換えて アイデア発想した結果
●舌触りがよく、ほのかな甘さが心地よい	●手触りの心地よい素材を使ったカメラ
●ミルクのまろやかな味がたまらない	●大胆ともいえる独自のデザインがたまらない
●太る心配、虫歯の心配がいらぬ	●簡単に写せるので、失敗する心配が要らない
●砂糖入りより“うまい”が売りになっている	●ポケットに入れて持ち掛ける手軽さが魅力になる
●シールがカラフルで、見た目がきれいだ	●ボディのデザインが何タイプも用意されている
●外気温が高くても軟らかくならない	●落としてもなかなか壊れない

③ デザイン企画を利用した実践例

デザイン企画を通して学んだプロセスを活かして、創造力・総合力・実践力を身につけるために課題研究や各種コンクールへの取り組みを行っています。

1) 課題研究「ポスター・パンフレット制作」

①研究のポイント

- 役割：どのような印象を与えるか。
- ニーズに対応：何を求めているのか。
- 完成度：評価されるか。

②研究の流れ

a) インターネットを利用して役割等を調査。ま

た、実際に企業やデザイナーの方の講義を頂いた。

b) 生徒自らお店にアポを取り、足を運び、制作の依頼をし、了解を得る。その後も取材や要望の聞き取りで何度か足を運ぶ。

c) 要望と自らのアイデアをもとにイラストレーターにより制作。掲載する写真の撮影技術や加工技術も学びながら試作の作成。

d) 試作と打ち合わせの繰り返しを行い、店長が納得したところで完成。

③完成作品

「車関係のお店」のポスター

- スピード感のある『情熱系』
- ダンディさ漂う『純情系』
- 普通に解りやすい『店舗系』



・情熱系



・純情系



・店舗系



「食事処のお店」のポスター・パンフレット

お店のイメージ

自然食&新鮮さのイメージ

自然のイメージ



●ポスター
(店のイメージ)

●ポスター
(自然・新鮮)



●パンフレット

観音開き、表紙裏表紙を含めた8ページの構成



※ポスター・パンフレットはお店側より高評価を得ることができ、実際に採用されています。

④成果

- ・デザイナーと話をすることで実際のポスター・パンフレット制作過程や、制作ポイントなどを学ぶことができた。
- ・お店の要望もあったが、試行錯誤の中で創造性あふれる作品に仕上がった。
- ・制作に必要な知識、技術が身に付いた。

・お店とのいく度かのやり取りの中で考えの伝え方やコミュニケーション能力を育成された。

・実践的な取り組みを行い、総合的な力を身につけることができた。

2) 山形県高等学校デザインコンクール
高校生がその瑞々しい感性により、デザインの各部門に関して独自の視点で取り組み、新たな創造と提案を求めることを目的とし、山形県内の高等学校におけるデザインスキルの向上を目指すコンクールである。

●グラフィック部門
(年賀状、絵ハガキ、卓上カレンダー)

●プロダクト部門
(組木パズル、キャンドルスタンド、箱、学習用品(铸造製品))

●空間部門
(バス停、雨宿り空間、パーキングの屋根)

以上の三つの部門があり、毎年企業の方からテーマを頂きます。()内はこれまでの募集テーマである。

①一次審査

・応募用紙にコンセプトとデザインを表現。
このコンクールにおいてもコンセプトが大きなウエートを占めるものですから、「かたち」を考える前に「どういったものをつくりたいのか」というところに時間をかけ、いくつかのアイデア発想法を使いながらアイデアを絞りこんでデザインの決定にたどりつかせました。

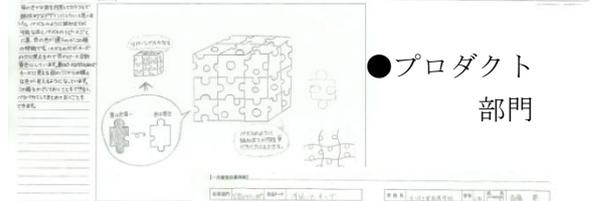
●グラフィック

部門

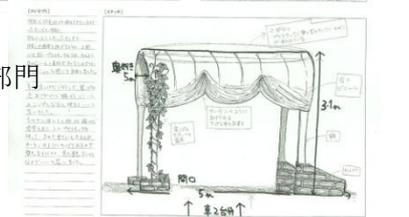


●プロダクト

部門



●空間部門



②二次審査

・プレゼンテーションボードとモデルを制作し、審査委員にプレゼンテーションを行う。



③入賞作品

●最優秀賞



●プロダクト部門 優秀賞



●プロダクト部門 奨励賞



●グラフィック部門 奨励賞



④成果

- ・テーマからデザインに望む点、現状の解決・改善すべき点を見つけ出し、付加価値の高い作品にするためのアイデアを出すことができた。
- ・用紙にデザインを表現することは容易であるが、モデル制作の材料選びから加工・組み立てまで一から制作するまでの大変さを実感した。
- ・審査委員を前に四苦八苦しながらも、コンセプトやアイデアを効果的に伝えることができた。
- ・商品化される喜びを実感できた。

※グラフィック部門の入賞作品(年賀状・絵ハガキ)については商品化され発売されています。その他の最優秀作品やプロダクト部門の優れた作品は受け入れ企業(採算がとれれば)があれば製品化の予定です。

④ まとめ

以上のような取り組みを行っていく中で、スキルの詰め込みも大切なのだろうが、生徒自ら問題を解決する力を養い、その問題を解決するにはどのようなスキルが必要になってくるのかを考えられる生徒の育成が必要になる。そう考えると、工業系の全学科にわたって、デザイン教育が必要になる。

⑤ 最後に

高校でデザインを学ぶことは自ら学び、考える力を育て、子供たちの「生きる力」を育もうとするという意味において、デザインを高校生が学ぶことは意義深いと感じています。デザインを意識し、日々の生活や、自分の人生で具体的にどのように考えていくのか、またどのように実践していくのかという姿勢をつくるのが、重要です。まさに、デザインを学ぶことは、どう生きていくかを考えることであり、実践していくことであると思います。