

インテリア・アパレルCADに関する基礎研究（その2） －インテリアCADを使ったアパレルCADの可能性について－

“Basic Studies on Interior and Apparel CAD (Part 2)”
“The Possibilities of Apparel CAD with the Utilization of Interior CAD”

千里 政文 富田 玲子 浅井 貴也
Masafumi CHISATO Reiko TOMITA Takaya ASAI
森井 綾
Ryo MORII

I はじめに

インテリア・アパレルCADに関する基礎研究(1)において、北翔大学におけるインテリア・アパレルCADの現状について考察を行い、インテリアのCAD教育で使用している汎用CADには、低価格で購入できるアカデミック価格やネットワークライセンス、フリーソフトの利用により、複数の学生への授業環境(表1)は充実している事が明らかになった。アパレルCADを複数の学生に授業できる環境をそろえるには、インテリアCADに比べ導入コストが高く、本稿では、基礎研究(その2)として複数の学生へのアパレルCADの基礎教育及びインテリアCADを活用したアパレルCADの可能性について考察を試みた。

表1 北翔大学におけるインテリアCAD教育で使用可能な環境

教室	Jw_cad (汎用)	AutoCAD (汎用)	VectorWorks (汎用)	ARCHITREND Z (専用)	Adobe Illustrator
アップルコンピュータ(50台)1教室	×	×	○	×	○
Windows PC (約50台)4教室	○	○	○	×	○
Windows PC (8台、空間デザインスタジオ1)	○	○	○	○	○
Windows PC (8台、空間デザインスタジオ3)	○	○	○	○	○

※使用可能：○， 使用不可：×

II アパレルCADの現状とインテリアCADでの試みについて

現在北翔大学短期大学部の授業で同時に使用できるアパレル用のCADは東レのクレアコンボが17台(写真1)となっている。

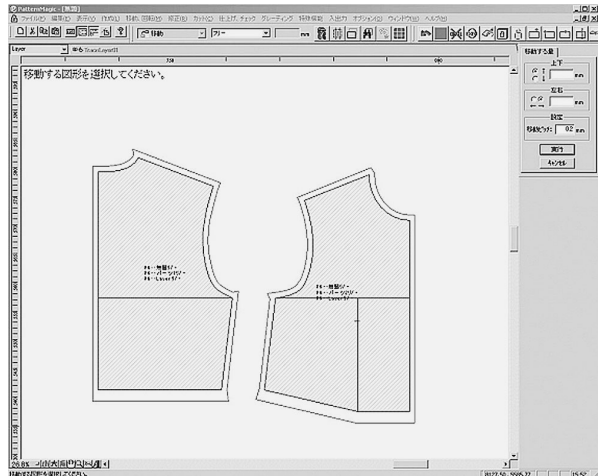
アパレルCADの主な機能としては、パターンメイキング（型紙作成・パターン作成）・グレーディング（パターンを拡大・縮小）・マーキング等の機能があり、今回はアパレル専用CADで作成した、基本パターンと同じ製図を、北翔大学芸術メディア学科でインテリアCADとして使用しているCADを使用し製図することにより、インテリアCADを使ったアパレルCADとしての利用が可能であるかについて試み、以下にその詳細について述べる。



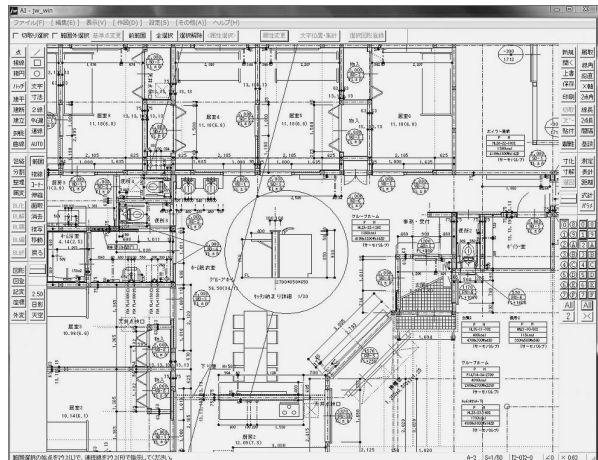
写真1 アパレルCAD室

Ⅲ アパレルCADとインテリアCADによる製図の比較について

アパレルCAD（図面1）とインテリアCAD（図面2）の製図を比較すると、製図に使用される線の数是不一样的であり、アパレルCADは数十本から数千本、インテリアCADでは数千本から数万本と使用する線数が多く、CADソフトにより使用できる線の数などの制限も問題なく使用できる。しかし、使用する線の種類を見てみると、アパレルCADでは直線の他に自由曲線を使用しており、インテリアCADでは基本的に直線が多く使われ、正円や楕円や円弧などは使用されるが、自由曲線はほとんど使用されておらず、授業においても十分な操作方法を指導していないのが現状である。そのため、アパレルCADとして使用する場合には、自由曲線の操作法をはじめ、専用のマニュアルを製作する必要がある。



図面1 アパレルCADの製図



図面2 インテリアCADの製図

Ⅳ インテリアCADを使ったパターン製図について

アパレルCAD（図面3）で作図した製図を、インテリアCADとして使用している汎用CADのJW_CAD、AutoCAD、VectorWorks、専用CADのARCHITRENDを使用し製図を試みた。

① JW_CAD による作図（図面4）

- ・直線：水平・垂直を正確な長さで作図・修正が可能。
- ・斜線：正確な角度で作図が可能。
- ・自由曲線：サイン曲線・2次曲線・スプライン曲線・ベジェ曲線があるが、一度描いた曲線を修正できなかった。

② AutoCAD による作図（図面5）

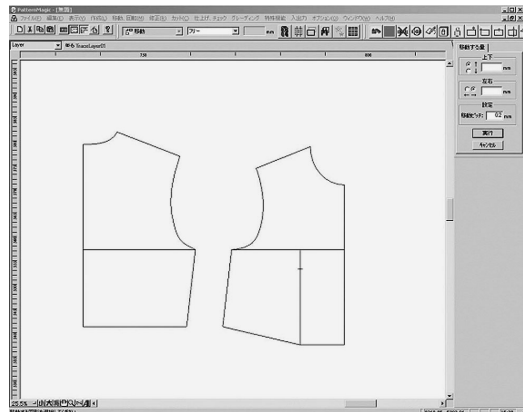
- ・直線：水平・垂直を正確な長さで作図・修正が可能。
- ・斜線：正確な角度で作図が可能。
- ・自由曲線：サイン曲線・2次曲線・スプライン曲線・ベジェ曲線があり、一度描いた自由曲線をポイント位置の移動により修正する事ができたが、微調整が難しい。

③ VectorWorks による作図（図面6）

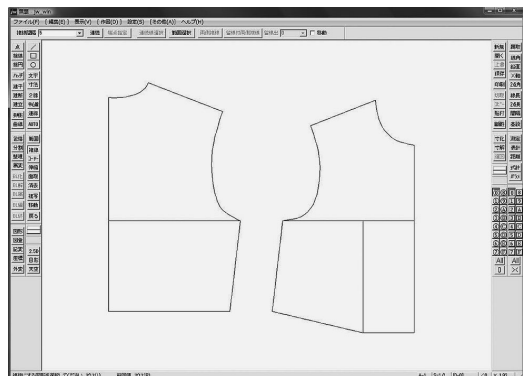
- ・直線：水平・垂直を正確な長さで作図・修正が可能。
- ・斜線：正確な角度で作図が可能。さらに、作図直後も長さの数値を修正することで長さを変える事が可能。
- ・自由曲線：サイン曲線・2次曲線・スプライン曲線・ベジェ曲線があり、一度描いた自由曲線をポイントの移動やハンドルの向きにより修正が容易であった。

④ ARCHITREND による作図（図面7）

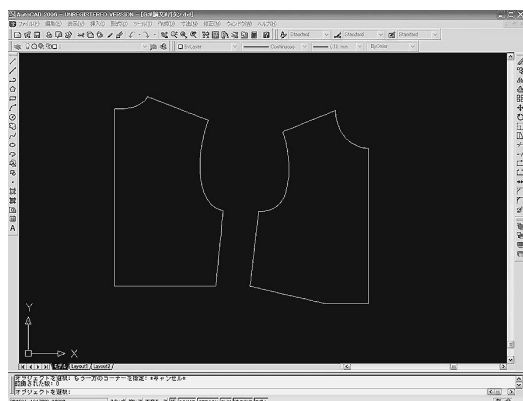
- ・直線：水平・垂直を正確な長さで・修正が可能。



図面3 クレアコンポ



図面4 JW-CAD

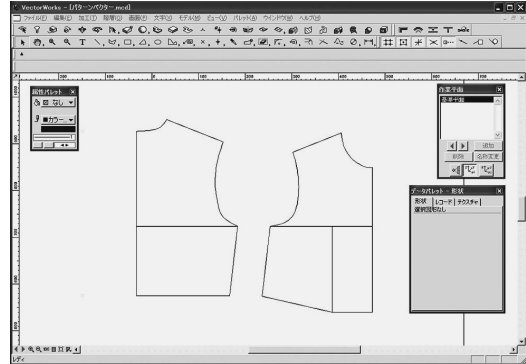


図面5 Auto.CAD

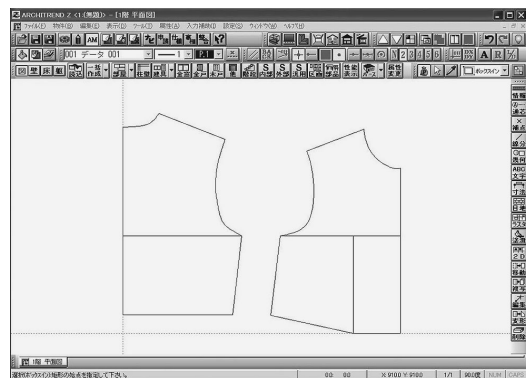
- ・斜線：正確な角度で作図可能。
- ・自由曲線：疑似スプライン曲線しかないので、正確な入力が難しいうえに、一度描いた自由曲線を修正する機能がなく修正が困難である。

以上、アパレル専用CADで作成した基本パターンと同じ製図を、インテリアCADとして使用しているCADを使用し製図を試み、すべてのCADで作図することができた。

全てのCADで直線の入力に関しては、正確な入力や修正が可能であったが、曲線については描くことができても、修正の困難なCADもあった。さらに、インテリアで使用しているCADには機能が多く、十分な操作方を訓練しなければ使いこなす事が困難であり、直線の作図が中心になるインテリアでは自由曲線の操作方をほとんど指導しておらず、自由曲線の修正が難しいなど、アパレルCADとして利用するには使いにくいなどの問題も見られた。



図面 6 Vector Works.



図面 7 ARCHITREND

V おわりに

本稿ではインテリア・アパレルCADに関する基礎研究(2)として、インテリアCADとして使用しているCADにより、アパレルパターン製図を試み、すべてのCADで基本パターンを作図することができた。これらのことにより、アパレルCADの基礎教育で、インテリアCADを利用できる可能性が明らかとなった。導入コストが高く、複数の学生に授業できる環境を整える事が難しいアパレルCADの基礎教育として、インテリアCAD活用の可能性も今後考えられる。しかしながら、インテリアCADの種類によっては、自由曲線での作図や修正に困難が見られる例や、インテリアCADが多機能であることから、十分な操作方法の習熟が必要である事があげられ、アパレルCADとしての活用を鑑みるに、色々なマスターパターンの登録やアパレルCAD機能を強化したプラグインの開発などと共に、今後の課題といえる。

加えてインテリアCADにあるような、低価格で購入できるアカデミック価格やネットワークライセンス等の対応は重要であり、さらなる機能性の充実と、汎用CAD用のプラグインソフトやフリーソフト開発等も併せて今後の課題と言えよう。本稿で明らかとなった可能性と課

題を元に、自由曲線の作図や修正が容易であるグラフィックデザインソフト (Illustrator) を活用したアパレルCADの可能性について (その3) で考察を行う。

参考紀要・年報

千里政文・永野光一・大関 慎『北海道女子大学短期大学部研究紀要 第36号芸術とメディア (その2)』北海道女子大学短期大学部1999.3

千里政文『北海道女子大学短期大学部研究紀要 第37号インテリアデザイン教育におけるCAD利用の研究 : 専用CADと汎用CADによる比較検討』北海道女子大学短期大学部1999.11

CAD関連ソフト

東レ クレアコンポ (アパレル専用CAD)

JW_CAD (汎用CAD)

Autodesk : AutoCAD (汎用CAD)

A&A : VectorWorks (汎用CAD)

福井コンピュータ : ARCHITREND Z (インテリア建築専用CAD)

Adobe : Illustrator (グラフィックデザインソフト)

