

# ファッションテック大解剖。2030年のファッションを考える。

Future of Fashion Tech Design

Olga オルガ

デジタルハリウッド大学大学院 助教  
Digital Hollywood University, Graduate School, Assistant Professor

ファッションで言うところのパターンメイキングは、いわゆる平面の製図であり、設計データである。つまり3Dの立体造形やCGとの親和性が高く、私は2D3Dでの衣類制作についての構想を10年前よりずっと考えてきた。近年はマーベラスデザイナーやLSXなどファッションの制作の面に特化したデジタルツールを使い、それをVRなどに応用したファッションブランドや、STYLYのようなファッションVRプラットフォームなども出てきた。今後の洋服づくりのあり方をさらに一歩先へアップデートすると共に、AIによるファッションインダストリアルへの影響＝サステナブルファッションの考察や、未来のファッションプレゼンテーションへの展開について、この先10年のファッションの作り方、見せ方について考察する。

キーワード：ファッションテック、ファッション、衣類、洋裁

## 1. ファッションテックとは

### 1.1 領域

ファッションテックとは、作り方、見せ方、売り方への、テクノロジーによる創造性や、生産性の変化により生まれた領域である。時にそれは、アパレル業界から生まれるものとは限らず、IT業界や家電業界から生まれるものも含まれる。

異業種からのテクノロジーを使ったファッションへのアプローチは、様々だ(図1)。AIや、VRARだけでなく、ウェアラブルデバイス、IoTなども様々な角度で参入し、ファッションテックという領域を少しずつ、そしてより大きな分野へと形成しつつあるのが今である。

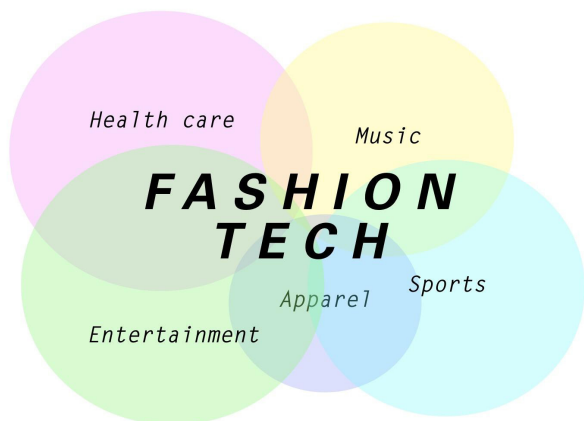


図1：拡張するファッションテック領域

### 1.2 従来のファッションとの違い

従来のファッションといえば、川の流に喩えられるように、川上から川下へと商品が作られ波及されていくことをいう。

川上である素材から始まり、マーチャンドライザーやデザイナー、パタンナーによる企画を経て、国内外での工場で量産し、店舗やECサイトで販売、さらにリユースする、リサイクルするなどの川下までの一連の流れがある。

一貫して、作り方、見せ方、売り方の面で、アパレル業界はAIが普及する今になっても、ファックスを使う業種でもある。業界内であってもアナログから脱却しきれていないという、大きく厚い壁が

存在する状態が今までのアパレル業界である。クラフトマンシップと新しいテクノロジーの間で成長を、いつ、いかにしてするか、を問われている業態でもある<sup>[1]</sup>。

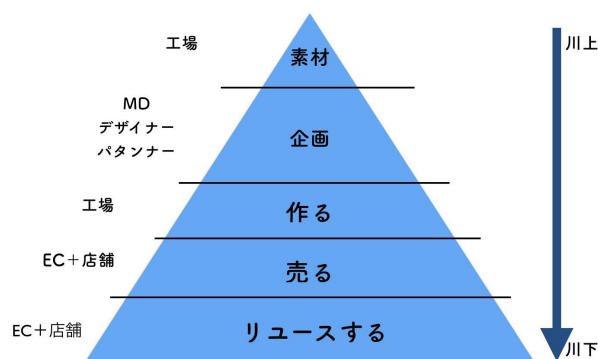


図2：アパレル業界の流れ

### 1.3 IT業界からのイノベーション事例

ファッションテックの代名詞とも言えるほど多くの人の認知を獲得しているのが、株式会社ZOZOによるゾゾスーツである。ゾゾスーツとはスマートフォンのカメラをかざし、ゾゾスーツを着たユーザーの体に配置されたドットをマーカーに、身体の計測ができるものであり、なかなか体に合うサイズがなくて困っているなどの新規客の獲得や、既存客の体型データを使ったサイト内での購買率の向上の狙いなどに、一石を投じるものであった<sup>[2]</sup>。

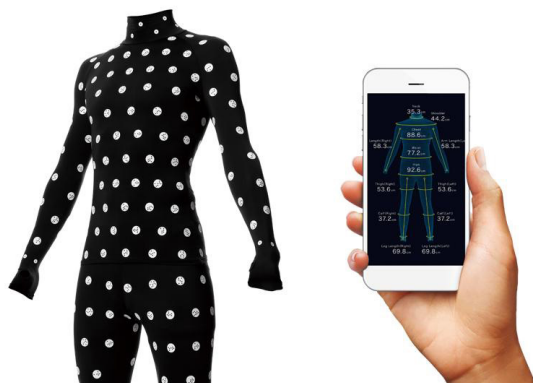


図3：ゾゾスーツ

無料配布などのプロモーションも含め、いまや知らない人はいないほどの認知度と、ゾゾスーツ本体の性能というよりは、ZOZOへの期待値やそれをきっかけにサイトへ流入した顧客数や、株価、売り上げにも大きな影響があったと思われる。ファッションテックという領域は、新しい領域が故に、それ自体の売り上げや事業性だけでなく、期待値や広告宣伝等の波及的効果を含むものであり、ニュース性やリリースに伴った戦略を含め、あらゆる角度での効果を見込むことができる。そしてこれはアパレル業界から出てきたイノベーションではなく、IT業界からの大きなイノベーションであった事は忘れてはならない。

## 2. ファッションデザインにおけるデジタルツール

では、今後もIT業界からの躍進が主流となり、アパレル業界から起こるイノベーションは無いのだろうか。図2にあるように、アパレルの流れは川上から川下に至るまでのいわゆる製造販売業である。中でもここ近年注目を浴びており、かつ実際にアパレルの現場でも使われ始めているデジタルツールがいくつかある。

CLO Virtual Fashion Inc.が提供しているMarvelous Designer、そして同じ会社から出ている、よりリアルな洋服づくりに近いのがCLO、そしておそらく日本で1番最初ファッションテック会社である、デジタルファッション株式会社が出しているLSXである。いずれも洋服のCG表現、仮想空間でのファッション表現や制作に大きく関わるソフトウェアである。

もちろんこの他にも島精機製作所が出しているAPEXや、株式会社アベイルのBROWZWEARなど競合となりそうなソフトウェアも盛り上がってきてはいるが、今回の考察において注目したいのが、そのソフトウェアごとのコンセプトの違いである。そこに注目し比較していくため、この3つとさせていただきます。

この3つのソフトウェアにはそれぞれ違いがある。Marvelous Designerは、CG業界でも有名なソフトウェアで、あくまで洋服や縫製、パターンの専門的知識が必須というよりは、あくまでCGクリエイター視点のツールであり、ファッション系のソフトウェアとしては最も有名であり、最も収益化されていると思われる。その点同じ会社から出ているCLOは、ユーザーにパタンナー的な知識がないと成り立たない。そもそもパターンのデータが必要であり、CGクリエイター向けと言うわけではなく、あくまでアパレルの現場出身の人であれば始めやすい操作感となっている。LSXはというと、他の2つとは全く違う。ファッションデザイナー視点のソフトウェアである。最初にパタンナーの知識が必要というわけではなくない。CGクリエイターとしての資質が必要というわけでもない。3Dのシルエットを構築し、それをパターンに展開するというシンプルなソフトである。しかしながらこういった視点のソフトウェアは他に類を見ない。つまり使う上でユーザーの専門的な知識レベルをむしろ必要としない。特徴をまとめると図4のようになる。

	CLO	MD	LSX
コンセプト	2D→3D	2D→3D	3D→2D
視点	パタンナー的	パタンナー的	デザイナー的
使用場面	アパレル	CG	アパレル

図4：デザインツール比較

今回は1番ユーザーの専門的知識を必要とせず、誰でも始められるというメリットが高いLSXを使って、仮想空間上でのファッション表現と、制作上の問題点や相違点などを試作を通して考察していく。

### 2.1 試作品（ボディフィット）

まずはどこまで体にフィットした洋服が作れるのかを実験するため、被験者のスリーサイズなどLSXに反映可能な体型データを計測し、LSXに入力。LSX上に被験者と同じ体型のボディーを作る。そして体にぴったりと沿ったシルエットを選び、カッティングラインを設定し、パターン展開する。図5の通り、一度の実験でかなりフィットした試作品が出来上がっている。

## BASIC



図5：3Dイメージと実物（トップス）

しかしながら図6を見る限り、あと一歩な部分もいくつか見受けられる。ボトムスは多少苦手なようである。真正面の横じわや、サイドに見受けられる斜めじわ等が、うまく体型の曲線に合わせてパターンが作られていないことを示している。しかしながら全くダメというわけではない。つまりアパレル業界のパタンナーとしては、生産に乗せるようなパターンのクオリティではないが、洋裁知識が専門的ではない個人クリエイターが自身の作品を作る等の活用であれば十分な範囲である。

## BASIC



図 6：3D イメージと実物（ボトムス）

### 2.2 試作品（拡張したシルエット）

現実の世界でも立体裁断という洋服方法がある。とは言え現実の世界では重力があるため、図7のような無重力空間でのドレーピングは不可能である。しかしながらLSXでは、3Dのシルエットは自由自在に作ることができるため、現実世界では難しい拡張したシルエットの制作を試みた。もちろんこの状態ではパターンの展開が非常に難しく、カッティングラインの入れ方によっては、パターン展開図と3Dイメージとの整合性が取りにくい。図7でも見受けられるようにパターン展開図のほうに黄色や水色が入っている部分は、歪みの度合いを示しており、展開されたときに整合性が取りにくい部分であるということを示している。

## CASE 1

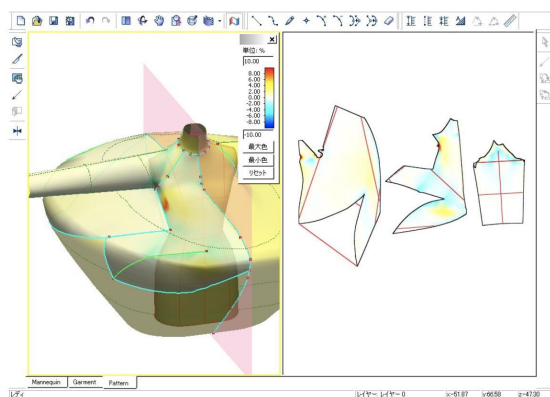


図 7：3D イメージとパターン展開図

図4で示したようなデザインツールと比べて、LSXの場合、思いもよらぬシルエットを現実世界で見ることができる。つまり無重力でデザインしているものが、実物として出てきたときに、重力が加わりゆとりが生まれ、不可思議なドレープが作られる。おそらくこれがLSXの最大の特徴であり、デジタルツールを使ったデザイン的自由度とも言える。

## CASE 1



図 8：3D イメージと実物

### 2.3 試作品（横幅に広いシルエット）

図9では、上半身はタイトに、下半身は無重力空間のドレーピングの特徴を生かした横幅に広く出っ張ったデザインを試してみた。歪みの色合いを、図7と比べると多少実現可能性が増している。図5で見られるような、フィットしたシルエットを目指す場合は、ベシックなダーツの取り方でカッティングラインを入れる。もちろんここでデザイン性のあるカッティングラインを入れる事は可能であるし、LSXはボディーのデータや3Dのデータ自体を保存しておくことも可能なので、同じシルエット同じボディーで、様々なカッティングラインを試すこともできる。その点もCLOやMarvelous Designerとは違ったコンセプトを持っており、よりデザインの自由度に着想を得ていることがうかがえる。

## CASE 2

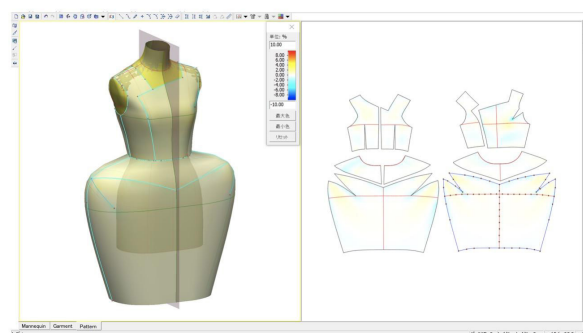


図 9：3D イメージとパターン展開図

実物と比較してみると、上半身はフィットしたまま、下半身は無重力のデザインの状態から重力によるドレープが生まれている。今回はあくまで衣装的な活用が可能かというよりは、ファッションデザインとしての活用度を考えるため、綿の生地を使用した。そのため重力の影響を受けやすいが、張りのある素材、例えばオーガージーや薄いスポンジタイプの素材など、軽く張りのある素材を使えば、3Dイメージと近いシルエットを再現することも可能だろう。



## CASE 2



図 10：3D イメージと実物

### 2.4 試作品（実現可能なシルエット）

LSXを使っていく上で、あくまで実現可能なシルエットでありながら、3Dとしても面白い形にするというバランスの大事さにも気づくこととなった。3Dでのデザインが自由自在であっても、現実の世界での整合性も重要である。図 11 ではあくまでその両方がうまくバランスが取れるようなシルエットを3Dで作り展開を試みた。

## CASE 3

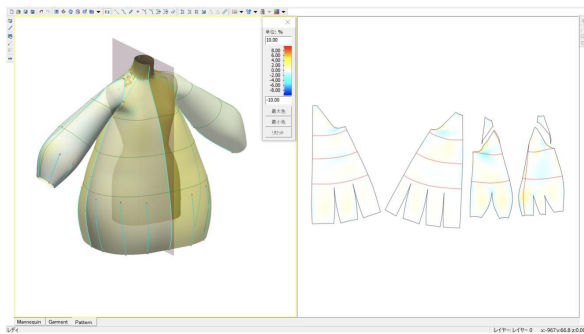


図 11：3D イメージとパターン展開図

LSXによる奇抜なシルエットというよりは、ありそうなデザインというバランスで考えた時に、従来のデザインプロセスへの変化を提案することになると気がついた。つまり、図 12 をラフパターンとしてパタンナーにデザイナーが提案することも可能で、デザイン画からの提案よりもはるかにショートカットされる場合もあると考えられる。

## CASE 3



図 12：3D イメージと実物

## 3. 可能性

### 3.1 デザインプロセスの多様性

従来のデザインプロセスは、デザイナーがデザイン画をイラストで書き、パタンナーがパターンを起こし、デザイナーとのやりとりを経て完成に近づけていくというものであるが、デザイナーがデジタルツールによりラフのデザインを作り、パタンナーとともに擦り合わせていく手法は今後より多くの場面で見られるようになるだろう。今後は、テクノロジーによるデザインプロセスの合理化だけでなく、デジタルツールにしかできないクリエイションも先述の通り色々な効果を戦略的に組み合わせることで、従来のファッションというビジネスの展開力を大きく変えていくものとなるだろう。

### 3.2 リテラシーバランスとマルチスキル

デジタルツールによるクリエイションのバランス感覚は、カットティングラインやシルエットの作り方において、最低限の洋裁知識は必要ではあるものの、小さな子供たちや、ファッションテックの導入として使われるワークショップなどであれば、非常にわかりやすく、さらには洋裁における展開力、つまり立体を想像しつつ、展開図を同時に考えられる力を養うことができるように思う。

それと同時に、今までデザイナーやパタンナーに求められていたスキルというものが多角化し、使えて然るべきツールやスキルも増えてくる。給与も高くないアパレル業界にとってはマルチスキルの人材は重要で、基本的な素養としてデジタルネイチャーな人材の確保は必須である。

### 3.3 異業種と販路展開

いうまでもなく、3DやCGを起点とした販路の展開は、アパレル業界としても今後は是非とも確保したいところだと思われる。VR、ARへの展開に対応可能な、一過性のあるデザインプロセスであればなおさら現場への導入や、販路への開拓は急務で進めるべきところだと思う。さらに、そういった商材を求める、盛り上げてくれる新規顧客へのアプローチだけでなく、既存顧客へのサービス向上へも大いに役立つものであり、そこにもまた戦略が必要である。

## 4. 問題点

### 4.1 ユーザーの見極め

デザインツールを用いてデザインをする場合、ユーザーの属性がどこにあるかということが重要なポイントになってくる。CGクリエイターであればCGに特化した操作感となり、アパレル業界に向けたものであれば、それを理解した上でのものとなる。だれもが使える、というような比較的ハードルの低いLSXでも、最低限の洋裁知識がなければ、3Dで自由自在に作ってしまうと、パターン展開の時に苦しくなる。さらに無理をして展開すると歪みが起き、実際に縫製してみると0.5cmから3cmの縫い目の誤差が出る。これは、洋裁の基本的な平面製図からスタートしていれば、まず間違いなく起こることではないため、LSXも他のソフトウェア同様10年以上同じ分野をチャレンジしているものの、アパレル業界の常識から言えば、一切受け入れられないという状態は終わりを告げることなく続いている。

### 4.2 教育体制と業界の意識統一

デジタルツールに対するリテラシーの底上げはいうまでもなく重要で、その点、他業種から見ても遅れをとっていると言わざるを得ない。近年ファッションテックに関する教育も少しずつではあるものの開設され始めたが、昔ながらの学校を起点に行われるムーブメントもあって然るべき時が来ている。しかしながら気をつけるべきは検定などの乱立であり、後述する長年の互換性のないソフトウェアのように、何かの利権争いになってはいけな

#### 4.3 拡張子と互換性

他のソフトウェアにも言えることだが、この狭い世界で拡張子と互換性に融通がきかない。普通のCADであっても他社の製品をスムーズには受け入れない。この状態はユーザーが一番困ることであって、ユーザーを縛ることに他ならないため、ソフトウェア自体の発展性にも関わってくるが、いまのところそういった未来を見据えた展開は各社見えていない。

#### 5. 考察とまとめ

今回はLSXを使った試作に終わったが、実際にCLOやMarvelous Designerを使った試作も必要である。さらにはデジタルツールを一切使わずに既存のプロセスで同じデザインを制作した場合のリードタイムと再現性も評価の対象となるだろう。いずれにせよ、前述の通り業界全体の底上げが同時に行われることや、ただの製造業ではない、トレンドを先取りし、未来を創る業界であることを示すには、新しい考えやツールに対する後追いではないクリエイションがアパレル業界にも必要である。

#### 参考文献

- [1] 玉置 浩一:『iPM革命序説—CADを超えるパターン・メイキング・ソリューション』織研新聞社(2004年)。
- [2] 株式会社ZOZO: "スタートトゥデイの「Zozosuit」、予約数100万件を突破。プライベートブランド「ZOZO」の初年度売上高200億円を目指す" <https://corp.zozo.com/news/20180501-4399/> (参照2019年09月12日)。