15分きっと…ステッカー、なふだ　ガラスのコップみたいな手軽さ？　**テンプレート**

30分きっと

１hきっと

１コマ90分きっと

2019年9月22日

夏休みの成果報告

2019年9月23日

江ノ島展示まとめ

後期の進捗予定

ジェネレーティブデザイン

後期は下記の3本で進捗していきたい。

1. ものづくり研究

物自体を作る研究。デジタルファブリケーションの使い方をマスターしながら自分が作れるものの幅を増やしたい。前期の目標であったレシピ作り等に関連する項目を取り扱いたい

1. ジェネレーティブデザイン

デザインの手法としてまだ出たばかりであるこの手法を研究して、デザインに新しい可能性をもたらせないか可能性を試したい。

1. ものづくりに関する研究

人とものづくりの関わりに関する研究。最近ではDIYなど自分でものを作る人が話題だが、それでもものづくりを楽しむ人口はまだ限られていると思う。そこで歴史的な背景や現代の状況を観察したりすることを通じてものづくりの楽しさを人に伝えられる方法はないか探っていきたい。

次週までの目標

・ジェネレーティブデザインの実践・結果報告

・ホームページの更新

以上

**FUSION360の7月27日のまとめ**

* ０限

　ジェネレイティブデザインは製造コスト（＝時間）、重さ、強度でデザインを比較できる。

　ネスティング？？

　アセンブリ？？って？

　ジェネレイティブデザインで出た提案に人のアイディアと経験を足すことによって、従来の重工業製造にどう生かしていけるかが鍵だ。

　例）切削に冶具（切るとき止まるやつ）

ジェネレイティブデザイン×藤村祐雨さん

HPにてイベントを主催している（有償）

モノづくりと人、とロボット、とソフトウェア

ハード×インターネット（自動運転）

モノづくりの課題を解決する…

PCを買う

FUSIONを買う

人を雇う、コラボする

↓

問題を最適化する

例）500年前は船で運ぶ、アメリカの端から端なら南米大陸を周回しないと…

値段高い？

船を早くする？

運河→みんなWINWIN

最近は

課題が複合的→ケースバイケース

早く→飛行機

早くて多い→電車

軽く？つよく？安く？　　どれ？？

掛け算で答えが出てくる！

AIが組み合わせを探してきてくれる

多種多様な「案」…クラウドコンピューティング＞人間による設計

でもクラウドコンピューティングはまだ０から作れないので、

人間が欲しいものをリクエストする！

ジェネレイティブデザインとは自然が進化する手法をデザインで模倣するもの。

人間とコンピュータが共同で作り出すデザイン。

短時間でより多くの案を検証することができるのだ！

ジェネレイティブデザインの種類（５ぐらい）

トポロジー最適化（シェープ最適化）

いらないところを削る

⇅

ジェネレイティブデザイン

いるところだけ（レベルセット法）

Ｍ；FUSION学んでHPでアウトプット

Ｍ；ジェネレイティブデザインを扱える→人の専門性を生かせる

1.必ず必要となる部分を定義する　例）組み合う場所

2.不可侵領域を設定　例）工具の通り道とか可動域

3.荷重と拘束を定義

4.製造条件を（2～3）　３Dプリンターで、切削で…

　出てきた案をどう選ぶのか？

表を作っていく！

計算結果を見て絞っていくこと

優先順でフィルターをかけていくといい感じになっていく

ジェネレイティブデザインは総当たり（掛け算）

→じぶんのだしたじょうけんをすべてみたしているもの

→ちょっと調整すればOK

講座を受けたらマスターできる。

以上

* １限　ジェネレイティブデザイン実践編
* VERUN HETAさん

世界別々の拠点で作業できるのがFUSION

ワンランク上の義手づくり→義手コネクター

ツール（スコップとか）を義手で使えるように！

”誰でもつかえる安価なもの”もともと

→人の手で治す。コストダウン

DIYキットにして、自分たちで作れるようにした！→使う人が近くの向上に協力してもらって

* 金岡大輝さん　FABカフェ

デザインそのものへ応用

今はデザイナーがやってるけど

製造とか効率化したい

Openなスペース

コミュニティ

デザイナーがジェネレイティブデザインに刺激を受けて新しいデザインが生まれる!?

デザイナーとジェネレイティブデザインのループが良い！

* PAUL　SOHI

車にジェネレイティブデザイン！

* ２限　解析（シミュレーション？？）
* ３限　メカ＆ロボ

CAM→三次元の曲面を削るの得意

EAGLE→回路、電子基板

東京工業大学　ロケットサークル　CREATE

強化＆軽量化にジェネレイティブデザイン

　　　軽量化＆パーツを減らせる（複数選択）

加工が形が複雑になるから大変

あとメッシュのエラーが発生しやすい

→スカルプトで修正

**終わり**

190408ぜみ1

＃２年もあるから１個のものにこだわりすぎず作り続けることが大切

自分へ

＃つまらないものを作るとついついつめたくしがちよね

＃切るだけの人は来るなの雰囲気もある

＃FABを作った人たちはそもそも意識が高い

＃市民工房というコンセプト

＃田中先生は先を行く、世の中は置いてけぼり、それをつなげるひとはいてもいいよね

＃でもスキルのない人の話は誰も聞かない

人の感情をくすぐるものを作ってみて！

いろいろなコンテストに参加したい

人の創造性を回復したい！会社の往復ではなく

陶磁器とか一回でおわちゃう人が多い

趣味として継続しないのはなんで？

でもそういう人は教室通うのか

190513ぜみ5

＃本を読むだけは×　それはインプットで終わっちゃう　まとめるなどしてアウトプットすること

＃自分が１から作るのに従来の形にとらわれる必要なし

自分へ

＃（レシピの）タイトルに基本ではなく可能性を探る

これをタイトルに入れたほうがいい

＃論文よりネットで情報探したほうがいいかも

190520ぜみ6

#ネットだけはダメ、行動してわかることもあるから

#ものづくり、物を通して、世界を見て欲しい

例えばまみちゃんのおもちゃを通してものづくりを通して人の人生を見て欲しい。世の中を見て欲しい。出した時の社会を見て！

190603ぜみ8

テンプレートないと作れない問題

自分へ

どう言う視点のレシピ？

世の中にないもの、レシピ

そもそも何でレシピ作るのか

ネットにあるじゃんで終わらされないように

意味づけをどうするのか

デジファブ⇨自分たちの作るものの意味あり

⇨何かを作る時社会を見て欲しい

社会と自分の位置付け

⇨昔誰かやってたではなくテーマの意義を考えてからやって

190624ぜみ11

自分へ

#レシピの意味

みんなの教科書も意義だけど

ものづくりの民主化は進んでるけども

テンプレート⇨達成感 これでできるんだ！

無駄のない面白みのあるやつ

名刺が作れます！って外に貼ったら？

すぐ案内できる体制

入って作ってみようかな、立ち寄ろうかなー

190722ぜみ14

#タクシーの専門性がなくなった！アプリとかシステムで誰でもできるようになった！

誰でもできるようなナビゲーシンができた！

終わり！！