

# Conference on 4D and Functional Fabrication 2020

~ New Paradigm over 3D Technology ~

発表順, 時間, タイトル等変更の可能性あります. 最新版は 4DFF2020 公式サイトで確認ください

## Technical Program

10月15日(木)

13:00 - 13:05

### Opening Remark

4DFF2020 大会実行委員長 古川 英光 (山形大学)

13:05 - 13:30

### 招待講演

座長: 藤井 雅彦 (inkcube.org)

- IN-01** ソフト材料開発と3Dプリント技術で拓くソフトマターロボティクスの分野横断的統合アプローチ  
小川 純 (山形大学)

13:30 - 14:30

### Session1

### マテリアルデザイン・FAB プロセス(1)

座長:

- 13:30  
**OP-01** 振動透過抑制可能な複合材ラティス構造  
船場 海斗 (愛媛大学)
- 13:50  
**OP-02** Ashby map を用いた 3D Print 可能な architected structures の特性把握  
岡崎 太祐 (慶應義塾大学)
- 14:10  
**OP-03** 原子配列を模倣した双安定性構造の有限要素法による力学特性最適化  
鐘ヶ江 壮介 (大阪大学)

14:35 - 15:35

### Session2

### 加飾・新工法の提案

座長:

- 14:35  
**OP-04** オンデマンド溶融熱転写プリンタによる機能性加飾印刷  
鈴木 健太 (アルプスアルパイン株式会社)
- 14:55  
**OP-05** 3Dプリンタへの物理的振動付与によるテクスチャ生成の応用可能性  
荒井 将来 (慶應義塾大学)
- 15:15  
**OP-06** Graftin' Craftin': 接ぎ木と針金かけを用いた樹木の生長過程での形状制御による収穫可能な動的機構の生成手法  
千葉 一磨 (早稲田大学)

15:40 - 16:40

Session3

**4DFF アプリケーション: 食品**

座長:

15:40

**OP-07** RepRap ベースの 3D フードプリンターの開発  
茂木 勇志

(山形大学)

16:00

**OP-08** RepRap SWIM-ER を用いたゲル食品サンプル  
亀岡 将成

(山形大学)

16:20

**OP-09** 代替食品における 3D フードプリンターの活用  
倉持 丘帆

(山形大学)

16:40

**OP-10** Functgraph の応用と機能生成の考察  
黒木 優人

(明治大学)

17:00 - 17:05

実行員会からの連絡

10月16日(金)

09:15 - 09:20

実行委員会からの連絡

09:20 - 10:00

基調講演

座長: 古川 英光 (山形大学)

**KN-01** AMを核としたものづくりの未来 - 量産社会の常識から逃れるということ  
山中 俊治

(東京大学 生産技術研究所)

10:05 - 11:25

Session4

社会実装・社会課題にむけて

座長:

10:05

**OP-11** COVID-19下における3Dプリントによるフェイスシールド製造のムーブメントの調査  
青木 まゆみ

(慶應義塾大学)

10:25

**OP-12** 3Dデジタル装具の社会実装にむけて  
上田 雄一

(JSR株式会社)

10:45

**OP-13** 3Dゲルプリンター"Rep Rap SWIM-ER"の社会実装  
横江 一真

(山形大学)

11:05

**OP-14** こどもたちの目を3Dデジタルものづくりに！業界を挙げたファミリーマーケティング実践のご提案  
三野 晃一

(一般社団法人障害者・高齢者3Dプリンタファクトリー)

11:25 - 11:45

4DFF研究会協賛団体活動紹介

12:45 - 13:10

ショーケース: 動画による研究成果発表

13:10 - 14:20

ショーケース: 会議室での研究成果発表と議論

**SP-01** インクジェット型AMにおける透明樹脂積層界面の光学的性質  
山崎 淳

(東京大学)

**SP-02** 外形形状と内部構造を自由に制御可能な、3D設計・造形一貫型システムの開発  
森田 淳

(JSR株式会社)

- SP-04** ヘリカルハニカム構造体の提案  
譜久原 尚樹 (日本アグファ・ゲバルト株式会社)
- SP-05** Differential Growth Model を用いた建築スケール 3D プリンティングへの通気性付与  
名倉泰生 (慶應義塾大学)
- SP-06** ボロノイ構造を用いた水の表面張力による環境呼応ファサードの提案  
河井 萌 (慶應義塾大学)
- SP-07** 機能性タンパク質から味や香りまで、機能性印刷におけるピエゾ式インクジェットヘッドの可能性  
齊藤 衛 (エレファンテック株式会社)
- SP-08** 家庭用プリンターに対するインク粘度調整用ヒーター搭載の試み  
森 真柊 (エレファンテック株式会社)
- SP-09** 家庭用プリンターに対する UV インク硬化用 LED ランプ搭載の試み  
高橋 啓太 (エレファンテック株式会社)

14:25 - 15:45

Session 5

### マテリアルデザイン・FAB プロセス(2)

座長:

14:25

- OP-15** 形状凍結を用いた平型紐の繰り返し変形動作の制御  
久保木 仁美 (東京大学)

14:45

- OP-16** トレーシングペーパーへの防水加工による吸湿変形の制御と表現  
高橋 明日香 (明治大学)

15:05

- OP-17** ゲルを用いた摺動デバイスの研究  
佐藤 大介 (山形大学)

15:25

- OP-18** 磁性材配合樹脂による 3D プリンター造形物内への情報記録における情報記録領域の体積の効果  
鈴木 雅洋 (神奈川工科大学)

15:50 - 16:50

Session 6

### 4DFF アプリケーション:生活

座長:

15:50

- OP-19** パラメトリック・シンセシスを通じた、イヌ用義足データのカスタマイゼーション・サービスの実装  
佐倉 玲 (慶應義塾大学)

16:10

- OP-20** ソフト材料を使用した新しい関節の開発  
青山 響 (山形大学)

16:30

- OP-21** PPC (Post Process Customization)により強度の部分的調節を可能とする 3D プリント簡易サポータ  
林 園子 (慶應義塾大学)

16:50 - 17:20

Special Session

16:50

**SP-01** 五輪エンブレムから立体/3Dプリンティングへの幾何学的展開

田中 浩也<sup>1</sup>, 野老 朝雄<sup>2</sup>, 平本知樹<sup>3</sup>, 湯浅亮平<sup>4</sup>, 江口壮哉<sup>1</sup>





(<sup>1</sup>慶應義塾大学, <sup>2</sup>tokolocom, <sup>3</sup>株式会社 wip, <sup>4</sup>キョーラク株式会社)

17:20 - 17:30

各賞受賞者発表 & Closing Remark

4DFF2019 大会副実行委員長 藤井 雅彦 (inkcube.org)

4DFF 研究会協賛団体

- |   |   |                   |   |
|---|---|-------------------|---|
| 1 |    | 武藤工業株式会社          | <a href="https://www.mutoh.co.jp/3d/index.html">https://www.mutoh.co.jp/3d/index.html</a>                           |
| 2 |    | KJ ケミカルズ株式会社      | <a href="https://www.kjchemicals.co.jp/">https://www.kjchemicals.co.jp/</a>   |
| 3 |   | 丸紅情報システムズ株式会社     | <a href="https://www.marubeni-sys.com/product/manufacturer/">https://www.marubeni-sys.com/product/manufacturer/</a> |
| 4 |  | 山形大学インクジェット開発センター | <a href="https://inkjet.yz.yamagata-u.ac.jp/yu-ijc/">https://inkjet.yz.yamagata-u.ac.jp/yu-ijc/</a>                 |

4DFF2020 では武藤工業株式会社からの紹介はありません。