

第50巻3号
通巻150号
2016年（平成28年）
9月

日本図学会



図 *Journal of*
学 *Graphic*
研 *Science*
究 *of Japan*

面出 和子	01	巻頭言
佐藤 紀子	03	研究論文 『春日権現験記絵』 構図分析 —描かれた建築表現の類型から—
安藤 直見	11	教育資料 映画に描かれた古代エジプト建築 —建築の量塊的イメージ—
宮腰 直幸 加藤 道夫 他	21 33 40	報告 日本図学会2016年度春季大会報告 日本図学会2016年度春季大会研究発表要旨 2016年度日本図学会賞
井原 徹	41 43 44	2016年度日本図学会新名誉会員 2015年度秋季大会優秀研究発表賞・研究奨励賞 九州支部報告
	45	会告・事務局報告

デジタルとアナログの狭間で思うこと

面出 和子 Kazuko MENDE



リオオリンピック・パラリンピックの暑い夏が終わってしまいました。選手の活躍もさることながら、開会式や閉会式も印象的でした。ただ1964年の東京オリンピックが脳裏にある世代は、ついそれと比べてしまうのは私だけなのでしょうか。当時は、まだまだ手づくり感のあるものだったように思います。オリンピック・パラリンピックも開催を重ねるたびに、技術的な進化に伴って、デジタル機器を駆使した凝った演出をされるようになりました。それらの演出を否定するものでは全くありません。しかし、リオでは経費不足をうまく補い、そしてエコなアナログ的演出が目につきました。例えば、あの聖火台の周囲が動く装置は、風力を利用してオリンピック至上もっとも燃費性能が高いと言われています。また、とりわけパラリンピックの開会式や閉会式で、実際に人の動きが見える演出に、好感を持ちました。古典的なキネティックアートの手法による、まるで動いているように見える競技シンボルマークは、人が動かしている様子も見せていました。その影ではもちろん、デジタル技術が駆使されているのは十分にわかっているつもりです。2020年の東京オリンピック・パラリンピックではどんな演出が見られるか楽しみです。この頃には、さらにデジタル技術も進化していると想像されますが、ぜひ人が見える、演出がなされて欲しいと思います。

図学会も、今や図法幾何学まして手による作図の時代ではなくなったのでしょうか。図学会の趣旨には「日本図学会は、機械工学、情報工学、建築、美術、各種デザイン等、多様な分野の専門家が、図や形を扱う立場から、図形の幾何学的性質や表現方法に関する研究、コンピュータグラフィックスに関する研究、図形の創造的能力や認識能力の研究とそれらの知見に基づいた教育方法に関する研究等において研鑽を重ね、その研究成果を互いに情報交換し合う場として機能してきました」とあります。近年は、この図形の問題が、デジタル的な処理に置き換えられているところが多いように思われます。デジタルによる思考に問題があるとは一概には言えませんが、とかくブラックボックスになっているままで、思考できるのでしょうか。また、「図学」として科目が残っている教育機関は、はたしてどのくらいあるのでしょうか。かつて、学会でも大学あるいは高専に対して図学教育の現状調査をしたように思いますが、さらにそれ以降、科目として年々減少しているのではないかと危惧します。「図学」が存続するには、もちろんカリキュラム編成で、どのくらい「図学」が重要か（科目名ではなく、広い意味での図形教育）が認識される必要があります。そして、次に問題なのが、この科目を教育できる後継者がどのくらいいるかでしょう。

『図学研究』が、論文査読の結果で不採用になったり、論文数が少なかったりという理由で、発行できなかつたりということが続いております。論文投稿者には、若い世代が多くなりました。しかし、最近の投稿論文には、基本的な論文の作法に欠けたものも見受けられます。指導教員はしっかり見ていただいているのかということが、編集委員の間で話題になることもあります。そして継続した研究が少ないのも問題で

はないでしょうか。すべて指導教員に負うのではなく、若い世代は、多いに学会を活用すべきではないでしょうか。また、学会は、若い世代を支援するさまざまな研究会を開催するなどミッションの一つかもしれません。

私自身は、美術大学に入学して1年次で「図学」と出会いました。私の専攻では、「図学」に続いて、「設計製図」も必須科目として履修していました。同じ教員によって2年間も、図形について学びました。大学院修了後には図学研究室の助手をしていましたが、論文を書くことなどは、ほとんど教えられた記憶がありません。ですから、私は、論文を書くこと、また図学についての様々なことを、図学会で教えていただいたという思いがあります。その頃の理事会や編集委員会は、一仕事終ると必ず夕食も兼ねて、場所を移して拡大理事会または拡大編集委員会がありました。そこでは、真剣に図学あるいは図学の教育についての話題で盛り上がりました。そんな時間を過ごせたことが私にとって貴重なものです。

世の中がデジタル時代になって、顔を会わせる機会をつい省略してしまう傾向にあります。やはり、学会では顔を見て議論する場でありたいと思います。とりわけ若い世代の方に対して、このような機会ができるようにしていきたいと思います。

めんて かずこ
女子美術大学名誉教授
メール：mende90011@venus.joshibi.jp

『春日権現験記絵』構図分析 —描かれた建築表現の類型から—

Analysis of The Composition of Kasuga Gongen Genki

佐藤 紀子 Noriko SATO

概要

本論では、鎌倉時代に制作された絵巻のなかでも最高峰と称される『春日権現験記絵』の画面構成について考察する。絵巻に描かれた建物の表現は類似的であるという指摘がある。けれども、その類似性は、日本の伝統的な絵画空間の意匠であるともいえる。まず、建物の画面構成と鑑賞者の視線との関係について述べ、次に、同一の建物の類似的な構図ごとにグループ化した。その際、次のような条件を用いた。

I. 描かれた建物が同じ、II. 奥行き表現の方向が同じ、III. 建物を捉える視線の方向が同じ、である。

8つのグループに分類したのち、グループごとに描かれた建物の同一の部分の奥行き方向の斜線角度を計測した。類似的な構図に見える理由の一つとして、建物の奥行き表現の角度にあまり変化が見られないことが考えられる。本研究では、描かれた建築物の画面上の配置に違いが認められることを示唆した。

キーワード：造形論／絵巻／構図分析

Abstract

This study is to analyze the structure of the picture scroll of Kasuga Gongen Genki. As it is not limited to this picture scroll, it is pointed out that depicted building from this time period are realistically drawn on other scrolls. At first glance, the buildings which provides similar impressions seemed to be drawn with the same composition, but the screen constitution was done in detail in order to avoid a monotonous impression made to the viewer. There is a relationship in the style of the expression of them and the eyes of the viewer appreciating it. Furthermore, using a model of the depiction of the building on the picture scrolls, I researched the characteristics of the representation method of a traditional building by the technique of graphic science. It can be said that one of the reasons looks similar is the oblique direction of the drawn buildings are quite narrow. This study suggests that they were arranged in the different location in each screen.

Keywords : Application of geometry in arts /Composition / Picture scroll

1. はじめに

『春日権現験記絵』(以下『春日験記』と略す)は、1309年(延慶2年)ごろ左大臣であった西園寺公衡(1264-1315)が、春日大明神の加護を預かることを祈り、制作されるに至った^[1]。鎌倉時代の代表作であるこの絵巻は、20巻の大作である。この時代の信仰について知ることができる貴重な資料であるとともに、美術的価値も認められている優れた絵巻の一つとされる。段落式構図をとり、藤原氏の氏神である春日大明神に関する靈験譚が詞94段、絵93段にも及んで記されている。詞書に記されたストーリーは、朝廷の貴族を中心とした説話と、興福寺の僧を中心とした説話で構成されている。

それぞれのストーリーが展開していく絵画空間における背景には春日大社および興福寺などの建築物が繰り返し描かれている。絵巻の絵画部分は、卓越した技術でこの時代に名を残した高階隆兼(生没年不詳)の筆による^{注1)}。分析では、原本に忠実に復元模写された作品を用いた^[2]。これは、大和絵の画家であった前田氏実氏と永井幾麻氏が剥落写しといわれる現状模写の技法で制作した模本^[3]である。模本作品のサイズは、巻1から巻20まで、縦の寸法は418mmに統一されている。横の寸法は、半数以上の巻で9~10mほどで詳細を表1の巻番号の下に記す。

絵巻に描かれた建築の表現形式は、美術史的な観点から、類型的と評されることがあるが、それは、伝統を受け継ぎながら出来上がった型であるともいえる。そこには、絵師や鑑賞者たちによって形式化された美意識が反映されていると思われる。そこで、建物の描かれ方を分析し、類型的な表現を生みだしている特質を考慮したい。

本論では、まず、絵巻の鑑賞時において、建物の描写と視線の流れとの関係について述べる。次に、同一の建物が描かれた段ごとに分類し、グループ化する。さらに、グループごとに、描かれた建物の奥行き表現に着目して図学的に分析する。そして、絵巻の類型的な建物の表現から生み出される、伝統的な絵画空間の画面構成の特徴

表1 描かれた建築の奥行き方向と名称

巻寸法 (mm)	段	描かれた建物の奥行き方向*7	描かれた場所	吹抜屋台
巻1	1	◎	春日社中門	
	2	*1	竹林(大和国の霊地)	
	3	●→◎	竹林殿の普請場/藤原義兼の住居	
9134	4	●→●	金峰山の宿坊/上皇の御座所	○
	1	●→●→●	客殿/二の鳥居/春日社中門・幣殿・舞殿	
9303	2	*2	栗駒山	
	3	◎	藤原教通の邸	○
	1	◎	源俊房の邸	○
巻3	2	◎	藤原忠実の邸	○
	3	◎	藤原忠真の邸	
	4	◎	藤原忠真の邸	○
	5	◎	藤原忠真の邸	
9915	1	◎	藤原忠真の邸	○
	2	●	春日社中門と幣殿・舞殿	
	3	*3	南へ向かう道	
	4	*4	保津川沿いの道	
	5	●	若宮社	
9870	6	◎	藤原美定の邸	
	1	◎→◎	藤原俊盛の邸/一の鳥居	
	2	◎→◎	藤原俊盛の邸/邸の奥/泉水庭	○
	3	◎	春日社中門	
	4	◎	藤原俊盛の邸の屋根	
	5	◎	藤原季能の邸(藤原俊盛の子)	
巻6	1	◎→◎→◎	春日社中門/閻魔庁/地獄	
	1	◎	平親宗の邸	
	2	◎	春日の六道辻/少年の家	
10713	1	◎	春日社中門/春日社中門	
	2	◎	開蓮房尼の庵室	
	3	◎	春日社中門	
	4	●	春日社中門・幣殿・舞殿	
	5	◎	藤原隆季の邸	
8540	1	●	清涼堂の本堂	
	2	◎	賤屋/入道の家	
	3	◎	道場	○
	4	●	春日社の中門	
	5	●	熱田神社	
	6	◎	興福寺の講堂	○
	7	●	自房	
9105	1	●→●→●	東山の寺/何都への道/喜多院	
	2	●→●	借家/喜多院	
	3	●→◎→◎	借家/閻魔庁/借家/自坊	
100000	1	◎	借家/閻魔庁/借家/自坊	
	1	●	若宮社	
	2	●	春日社御本殿	
	3	◎	興福寺西室の房	○
	4	●	法成寺	○
	5	◎	春日社御本殿	
	6	●	教田座主の房	
9720	7	●→◎	教懐上人の庵室/維範阿闍梨の庵室	

*1~*6の場面では、建物の描写なし。

*7 建物の奥行き方向の描写が右上リ=順勝手(●),左上リ=逆勝手(◎)

について考察する。

2. 描かれた建物と鑑賞者の視線

絵巻は、両手を用いて肩幅ほど(50~60cm)に開き、左手で開き右手で巻き取りながら鑑賞する。通例では、右手側は過去、左手側を未来、そして描かれた場面を現在として見る。右から左へと流れていく時間感覚が意識されるため、例えば、人物が右から左へと向かっていく

巻寸法 (mm)	段	描かれた建物の奥行き方向*7	描かれた場所	吹抜屋台
巻11	1	●	恵暎の住房/閻魔庁/恵暎の住房	○
	2	●→◎	円教寺/興福寺	○
	3	◎	一の鳥居	
10122	4	●→◎	直会殿・幣殿・舞殿/一の鳥居	
	1	◎	興福寺の東門	
巻12	2	◎	興福寺の講堂	○
	3	◎	一の鳥居	
	4	●	岩清水八幡宮の宮寺の住房	
	5	●	岩清水八幡宮の御本殿	
7855	1	●	一の鳥居	
	2	◎	勤修寺晴雅の家	
	3	●	若宮社	
	4	◎	興福寺西室	○
	5	◎	織泉増慶の住房	
8588	6	◎	織泉増慶の住房	
	1	◎	比叡山で修行した僧の住房	
	2	◎	若宮社	
	3	●	一位の橋/隆覚の房	
	4	◎	春日社中門	
	5	●	春日社中門・御本殿	
8612	6	◎	町家	
	1	◎	春日社東廊	○
	2	◎	唐院の得業の住房	
	3	◎→◎	斎宮の邸/教英得業の住房	○
	4	●	実尊の住房	
	5	◎→◎	紀伊寺主の屋形/法泉の住房	
9157	6	●	清増の住房	
	1	◎	解脱上人閑居の房	
	2	◎→◎	若宮社・神楽殿・三輪神社/春日社南門	
	3	●	解脱上人の草庵	
	4	●	女の家	
	11590	1	◎	橘氏の女の家
7700	2	●	橘氏の女の家	○
	3	●	橘氏の女の家	
	1	◎	東大寺の中御門	
巻18	2	◎	明恵上人の住房	
	3	●	春日社中門・御本殿	
	4	●	解脱上人の住房	
	5	◎	春日社中門・御本殿	
6665	1	◎	春日社西回廊(慶賀門)・直会殿・幣殿・舞殿/三笠山/高尾別所	
巻19	2	◎	常葉の小堂/金勝寺への道	
	3	*5	高尾山中	
	4	◎	高尾別所	
	5	*6	布施山の山頂	
	12350	1	◎	一位の橋/二の鳥居/二位の橋/春日社南門
7045	1	◎	一位の橋/二の鳥居/二位の橋/春日社南門	

ように描かれていれば、自然に感じる。また、これとは逆行するように描かれる場合には、通常とは異なる意味合いをもつことになり、このような鑑賞者の視線を誘導する働きが、建物の奥行き表現からも生み出される。

建物の奥行きは、斜投象的に表現されており、画面に向かって右上もしくは左上方向に描かれる。前者を順勝手、後者を逆勝手とよぶ。表1には、段ごとに「順勝手」および「逆勝手」を判定し、その結果を示した。鑑賞者



図1 2-1「白川上皇、春日社に御幸」



図2 11-4「菩提院の印慶、春日三の宮が地藏菩薩に化現した夢を見る」

の視線は右から左へと流れていくので、「順勝手」で描かれた建物には、「視覚的に流動感を与える」^[4] ような印象をもつ。一方、「逆勝手」で描かれた場合、自然な視線の動きと交錯することになるので、「流暢な」視線の動きは拒まれるが、鑑賞者の視線を画面に注視させる効果が生まれる。このように、絵巻に描かれている建物の奥行き表現は、ストーリーの展開と連動して視線を誘導する役割がある。

3. 描かれた建築

描かれた場面に多くみられるのは、春日大明神が化身して人々の前に現出し神託をする様子である。中でも、神託を告げられる人の夢の場面の描かれ方にはバリエーションがある^[5]。こうした現実空間ではない、夢の中に描かれた建物も含めると、建物が描かれていないのは全93段中5段のみで、そのうち2段には奥が描かれているので、幾何学的な要素を含む表現は90段に及ぶ。

絵巻に描かれた建築が正確であるか否かという議論が

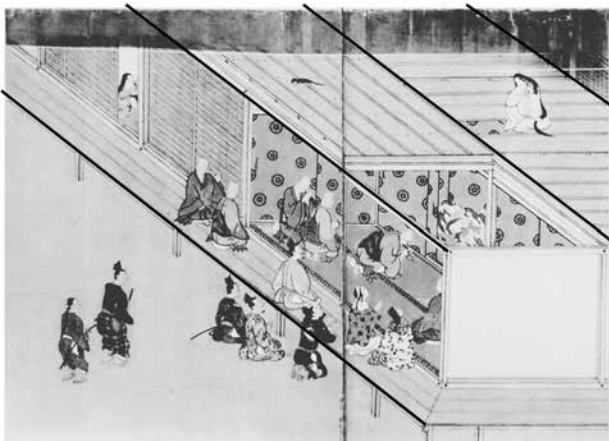


図3 17-2「春日明神の乗り移った橘氏の女、天井から託宣を述べる」

ある^[6]。『春日験記』の場合、建物の描写は、詳細に描かれているように見え、中でも春日社の表現は「すこぶる正確」^[7]とされる。

3.1. 建物の奥行き方向

段落形式で描かれた場面は、1段に1場面とは限らない。以下、巻1第1段を1-1とし、段に複数の場面が含まれる場合には、場面の描かれている順番を付加して記す。1段あたり2～4場面になる場合が23段あった。例えば、図1の巻2第1段は、3場面あるので、鑑賞者が見る順番に、2-1-1、2-1-2、2-1-3と表示する(以下同様)。図1には、建物の奥行き方向の斜線の傾きを図に太線で記したが、はじめに春日社の客殿に白河上皇が到着(2-1-1)、次に参道の二の鳥居付近に見物人たちの群がる様子(2-1-2)、最後に、春日社の中門前に白河上皇が到着する(2-1-3)一連の様子が3場面描かれている。この段の建物の奥行き方向の描写は、「逆勝手」で統一されている。

また、連続した場面において「順勝手」・「逆勝手」が混在して描かれている段もある。図2の11-4では、先の場面に「逆勝手」で春日社の直会殿が描かれている。視線を右から左へと動していけば、画面を上下に分断するかのように描かれた幣殿・舞殿の屋根があり、この建物を超えると「順勝手」で描かれた鳥居が見えてくる。この鳥居をくぐり抜けた春日三の宮が、鑑賞者の自然な視線の流れに乗るかのように、画面中央の位置に描かれている。表1に示したとおり、建物の奥行き方向が「順勝手」だけで描かれているのは全段中50段あり、約半数にあたる。場面ごとにみると、「順勝手」が66場面、「逆勝手」は40場面あり、表現がどちらかに大きく偏らないように配慮されているようだ。

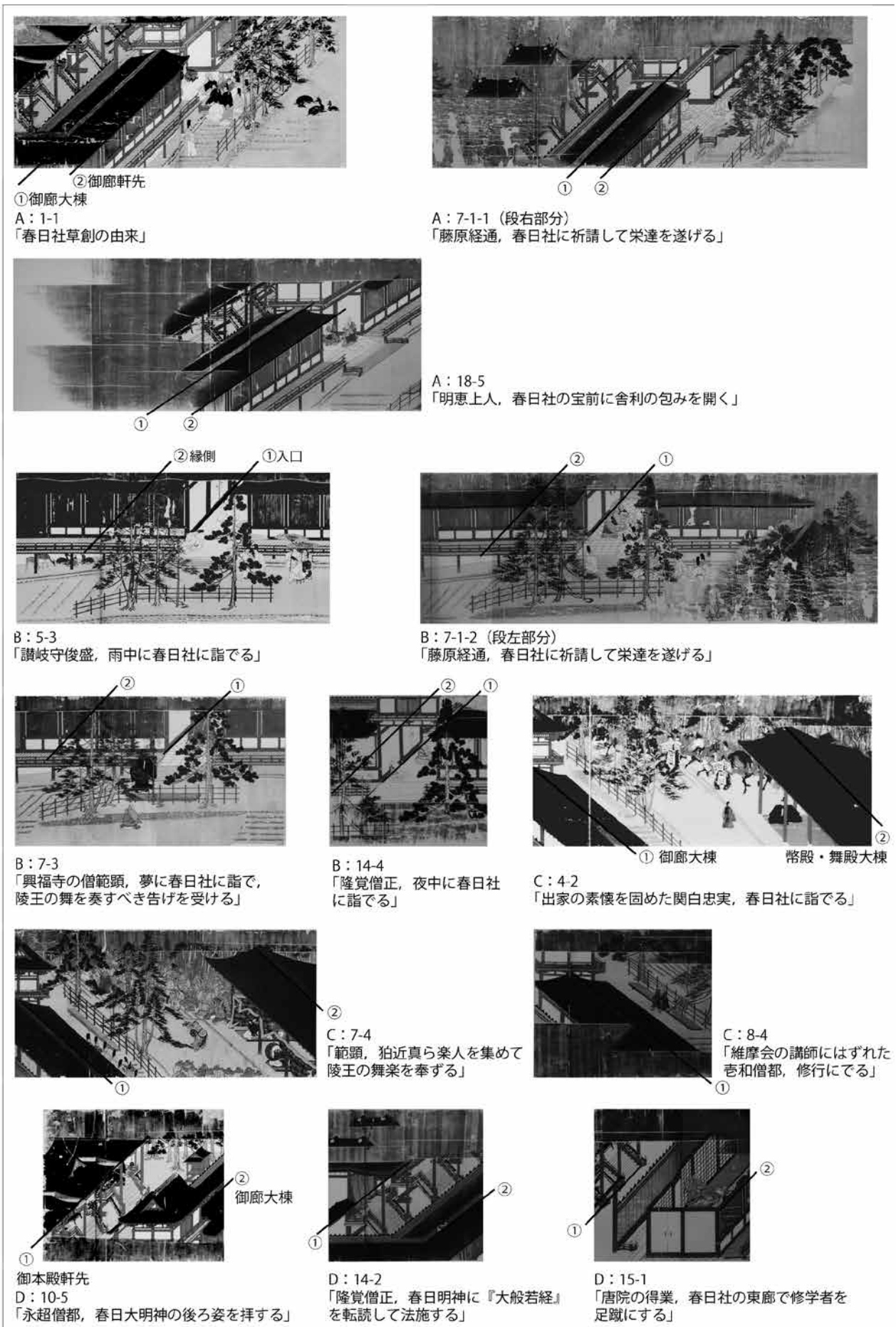


図4 類似的な構図に見られる建物の画面構成



① 御本殿軒先
② 御廊衝立

E: 10-2
「百日詣でをする頓覚房に、
若君姿の春日明神が現れる」



①
②

E: 14-5
「百日詣でをする頓覚房に、
若君姿の春日明神が現れる」



①
②

E: 18-3
「明恵上人、春日社に参籠する」



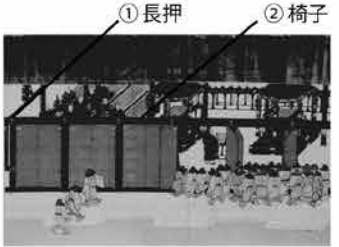
① 鳥居
② 若宮社軒先

F: 10-1
「林懐僧都、春日社で宮人の鼓や鈴の音に念誦を妨げられる」



①
②

F: 13-3
「晴雅少年、母に伴われて春日社の宝殿で、今様を歌う」

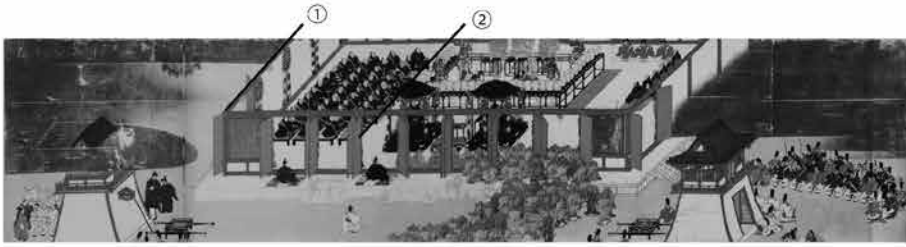


① 長押
② 椅子

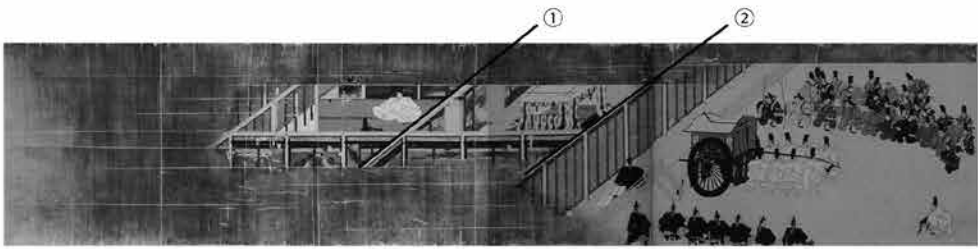
G: 8-6
「法蔵僧都、維摩会の堅義を務める」



G: 12-2
「興福寺の長講会に、鹿が来て話を聞く」



G: 11-2-2
「播磨国書写山に配流された
恵暁法印、春日明神より帰山の
託宣を受ける」

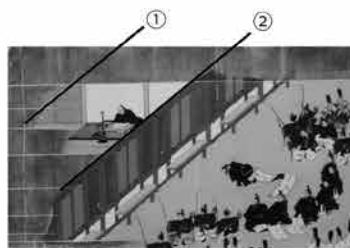


H: 2-3
「春日明神、関白藤原教通の身边を守る」



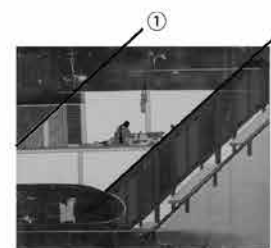
① 長押
② 衝立

H: 8-3
「興福寺の増利僧都、春日明神を
勧請する」



①
②

H: 10-3
「勅使の藤原資仲、夢に関白藤原頼道、
西室の房に向かい礼拝するとみる」



①
②

H: 13-4
「興福寺の盛恩得業の夢に、
春日四の宮が降臨する」

表2 描かれた建築の奥行き方向の傾斜角度

グループ	描写部分	段	描写角度 *1
A: 中門 (順勝手)	①御廊大棟	1-1	43.3°
		7-1-1	44.4°
		18-5	33.5°
	②御廊軒先	1-1	43.7°
		7-1-1	43.7°
		18-5	33.7°
B: 中門 (正面)	①入口	5-3	47.3°
		7-1-2	47.8°
		7-3	43.7°
		14-4	42.3°
	②縁側 *2	5-3	46.7° , 49.3°
		7-1-2	47.3° , 50.5°
		7-3	42.8° , 47.0°
		14-4	42.4° , 44.9°
C: 中門 (逆勝手)	①御廊大棟	4-2	40.5°
		7-4	42.4°
		8-4	37.5°
	②幣殿・舞殿の大棟	4-2	42.1°
		7-4	36.8°
		8-4	NR *3
D: 御本殿と中門 (順勝手)	①御本殿軒先	10-5	42.1°
		14-2	36.8°
		15-1	45.7° ~ 47.2° *4
	②御廊大棟	10-5	43.4°
		14-2	38.0°
		15-1	46.7° *5
E: 御本殿と中門 (逆勝手)	①御本殿軒先	10-2	35.1°
		14-5	37.2°
		18-3	40.6°
	②御廊衝立	10-2	36.6°
		14-5	35.0°
		18-3	39.4°
F: 若宮社 (逆勝手)	①鳥居	10-1	39.6°
		13-3	41.4°
	②若宮社軒先	10-1	41.2°
		13-3	37.3°
G: 興福寺の講堂 (順勝手)	①長押	8-6	43.3°
		11-2-2	47.3°
		12-2	46.2°
	②堂内の椅子	8-6	40.3°
		11-2-2	47.0°
		12-2	43.4°
H: 衝立 (順勝手)	①衝立	2-3	36.7°
		8-3	40.9°
		10-3	42.4°
		13-4	39.7°
	②長押	2-3	38.7°
		8-3	40.7°
		10-3	42.5°
		13-4	39.4°

*1 測定値は、小数点第2位を四捨五入して記した。
 *2 縁側部分を3分割し、各部分の最低値、最高値を記した。
 *3 幣殿・舞殿は、描写されていないため計測できなかった。
 *4 軒先部分は描写がないので階段部分の角度(最低値~最高値)を記した。
 *5 吹抜屋台で描かれているため、御廊の戸が描写された角度を記した。

吹抜屋台描法が組み合わされて建物が表現されているのは全段数のうち19段であった。「吹抜屋台」で描かれている場面では、屋根が取り払われて描かれるので、建物の奥の方までみることができる。こうした表現は、藤原氏系の邸や寺の講堂、他に町家の場面で用いられている。図3の17-2に示すように、あえて、建物を一様に「吹抜屋台」表現していない段もあった。ここでは、ストーリー上、天井の一部分を解放して、橘氏の女が天井へと垂直方向に移動したことを分かりやすく視覚化している。加えて、鑑賞者の視線が説明不要な他の部屋を彷徨うことなく、橘氏の女に自然に目がいくようにするための工夫とも考えられる。このように、視線を誘導することで、詞書の一場面をより印象的に表現しているように思われる。

3.2. 構図の分類

建物は、斜投象的に描かれており、奥行き方向の表現は、順勝手と逆勝手で異なる。さらに、正面から捉えた建物の描写もあり、異なる建物が描かれているため、描かれた場面は様々である。そのため、描かれた建物の類型的な特徴を明らかにするために、類似の構図で同一の建物が描かれた段を分類の対象とした。繰り返し描かれた場所を多い順に記すと、春日社、寺の自坊、藤原氏系の邸、町家、春日社の摂社である若宮社、藤原氏の氏寺である興福寺であった。他に、夢の中で訪れた地獄に閻魔庁の建物がある。春日社は全93段のうち、21段に描かれていた。とりわけ中門の建物は、各方向から描かれ、春日社の境内や参道などを含めると、これらが描かれていないのは、巻2・9・17のみであった。

分類方法は、次の条件を満たす段の選定からはじめた。Ⅰ. 描かれた建物が同じ、Ⅱ. 奥行き表現の方向が同じ、Ⅲ. 建物を捉える視線の方向(画面と並行になる建物の面)が同じである。その結果、48段が該当し、Ⅰ~Ⅲの条件が共通している段ごとにグループ化したところ、8つのグループに分類された。グループHでは、衝立が共通して描かれている。衝立は、建築物ではないが、描かれた空間を2分し、構図に重要な役割を果たしている。そのため、グループHは、同一の建物が描かれているという条件を満たしていないが、同じ衝立が類似的に画面に描かれているため分析対象とした。また、鳥居は建築物ではないが、本稿では建築の一種であるとみなしている。

次に、グループごとに類似的に見える場面の違いを把握する目的で、場面中に描かれた建物の同じ部分の奥行き方向の斜線角度を計測した。斜線部分の角度は、描か

れた画面の底辺に対する傾斜角度とした。計測部分は図4に、計測結果を表2に示した。グループのA～Hは、2段～4段ずつある(表2)。図4に示した斜線は、描かれた地面と建物の境界となる部分や建物の中心にあたる線など、構図を決める際に主要な部分を選択するようにした。

また、図4にはグループごとに同じ計測部分が画面上でどのような位置関係にあるのかを示す目的で、画面の縮尺比を同じにして示した。各場面とも、2箇所ずつ斜線角度を計測した部分に太斜線を入れた。また、グループごとに、最初に描かれた段にのみ各計測部分の番号と名称を表記し、その他の段については、番号のみを記した。

3.3. 描かれた建物の奥行き表現の角度

ここでは、表2に示した奥行きの斜線角度の結果からグループごとの特徴を述べる。各場面には、図4に示した計測箇所以外にも多くの奥行きを表現する斜線が描かれており、表2には示していないが、建物ごとに奥行き方向の斜線角度は、いずれも図4に示した斜線に平行に描かれている傾向にあった。

グループAは、春日社中門付近が「順勝手」の斜投象で描かれている。大棟と軒先の奥行きの斜線は、1-1と7-1-1の段では、ほぼ同じ角度で描かれている。18-5の段だけ、斜線の傾斜角度の差が他の2段より10°低く、その結果、中門の入り口付近がより広く描写されている。

グループBは、春日社中門付近が正面から描かれている。ここでは、建物の入り口の奥行きの斜線の傾角の差は、最大で約6°ある。縁側の描写は、どの段も角度に幅があり、画面の端に近くにつれて、傾斜角度が大きくなる傾向にあった。

グループCは、春日社中門が「逆勝手」で描かれている。そして、幣殿・舞殿と呼ばれる建物が、中門に加えて描かれている。御廊の大棟と幣殿・舞殿とも奥行き方向の斜線が描かれた角度差は5°以下である。

グループDは、春日社の御本殿と中門が「順勝手」で描かれている。このグループでは、15-1の段のみ同じ場所が描かれていたが、計測する部分の描写が無かったため、同部分の角度の比較は出来ない。そこで、他の段で計測した部分とは異なるが、同じ建物の他の部分を計測した値を載せている。10-5と14-2の段の御本殿軒先の奥行き表現の角度差は5°ほどである。御廊大棟も5°ほどの差がある。

グループEは、グループDと同じ景観が「逆勝手」で

描かれている。奥行き斜線の描写角度差は、御本殿の軒先は約6°で、御廊の衝立は約4°ある。

グループFは、若宮社が「逆勝手」で描かれている。鳥居と軒先の斜線角度を比較した。角度の差は4°以下である。

グループGは、興福寺の講堂が「順勝手」で描かれている。いずれの段も「吹抜屋台」が用いられていることによって、堂内の様子が分かる。奥行き斜線の角度差は、長押が2°ほど、椅子の方は7°ほどある。

グループHは、いずれも異なる建物が「吹抜屋台」で描かれ、画面の中央に衝立がある。この構図では、衝立によって、画面が左右に2分割され、描かれた景観は、屋内と戸外とに分断されている。奥行き表現の斜線の傾斜角度差は、衝立が最大で6°ほどあり、長押では、4°ほどである。

画面を構成している主要な建物の奥行き表現では、すべてのグループを対象としたとき、斜線の傾斜角度の差が最大であったのはグループAの10°であった。その他のグループでも、傾斜角度の差がみられたが、その差は微小であった。

4. 建物の画面構成の考察

建物が描かれている場面では、建物の内部やその入り口に、ストーリーの登場人物が描かれている。その場所で、春日大明神から託宣を受けたり、奇跡が起こる。建物はストーリーの説得力を増すために重要な役割を担う。従って、建物は詳細に描かれ、画面に占める割合も大きい。このような描写を可能にしているのは、斜投象的な表現と俯瞰的な視線である。透視図法を用いると、描かれた建物の手前と奥とでは大きさに差が生まれ、奥の部分の詳細に描くのが難しくなり、視点も固定される。東洋の斜投象的な建物の表現は、鑑賞時の視点の移動が自由であり、「吹抜屋台」を用いれば、カメラのズームレンズを使ってみるような視覚的効果も得られる。

最も多く描かれている春日社の御本殿や中門付近の表現では、建物を取り囲む空間そのものが神聖な領域であるがゆえに、「吹抜屋台」で描くことは憚られただろうし、屋内に容易に人が出入りするような構造ではないので、邸の座敷のように人物を自由に配置するスペースを確保するのは難しく、描かれた絵画空間は、建物で囲まれた閉塞的な印象を与えている。一方で、邸や家などは、開放的に「吹抜屋台」で描かれ、視線の動きは自由になる。絵師たちは、鑑賞者の視線の動きに配慮しながら建物を画面に構成していたことが伺える。

また、類似的な構図は、20巻のうち、別々の巻に用いられていた。表2に記した巻号の次に記した段番号をみると、グループAの3場面のうち、2場面は、1巻と7巻の1段目に描かれている。グループBでは、4場面のうち2場面が5巻と7巻の3段に描かれている。グループCでは、3場面のうち2場面、7巻と8巻の4段に描かれている。グループGでは、3場面のうち2場面が11巻と12巻の2段に描かれている。グループHでは、4場面のうち3場面で、2巻、8巻、10巻の3段に描かれている。グループGを除けば、巻をまたいで類似的な構図の場面が、同じ段に用いられている。また、同グループ内で、同じ段に描かれていない場合でも、前後の段に描かれている傾向にある。類似的な構図を繰り返して異なるストーリーに起用することは、絵巻の構成方法の一つであったと推察する。類似的な構図の場面を鑑賞する順番が、異なる巻やストーリーで繰り返されたならば、鑑賞者は退屈に思うかもしれない。しかし、『春日験記』の場合には、類似的な構図に違いをもたらす描写上の工夫がなされている。グループごとに場面を比較してみると、描かれた建物の画面上の位置やトリミングしている位置の違いがあった。建物の奥行き表現の角度は肉眼で見分けるのは難しいが、配置やトリミングについての違いは、図4でも確認できる。ストーリーの違いが、画面上の建物の配置に影響を与えているとも考えられるが、絵師たちが制作過程で全く同じ構図にならないように配慮したことが伺える。

5. まとめ

今回の分析対象は、48段と全体の半分以下であるから、類似的な構図で描かれた場面の特徴の一部しか見せていない。画面を構成するモチーフとして、霞も繰り返し描かれており、画面に変化を与えていた。描かれた絵巻の空間が、類似的に見えるのには、描かれた建物の奥行き表現の角度にほとんど差がないことの他に、画面上に描かれる大きさにも関係があるように思われた。画面を構成している要素のなかで、繰り返されている表現について稿を改めて考察したい。

注

- 1) 宮廷絵所の絵所預であった高階隆兼は、絵巻の筆者名として記録が残されている。原本は、現在、宮内庁に所蔵されている。

参考文献

- [1] 野間清六, “「春日権現験記絵」の概観”, 野間清六編,

新修日本絵巻物全集 16 春日権現験記絵, 角川書店 (1978), 3

- [2] 小松茂美編, 続日本絵巻大成 14・15 春日権現験記絵, 中央公論社 (1982), 目次
- [3] 古谷稔, “「春日権現験記絵」の研究”, 小松茂美編 続日本絵巻大成 14・15 春日権現験記絵, 中央公論社 (1982), 92
- [4] 奥平英雄, 絵巻, 美術出版社 (1957), 91
- [5] 池田洋子, “春日権現験記絵巻一夢の表現の特性—”, 名古屋造形大学紀要, 17 (2011), 33-49
- [6] 藤井恵介, “絵巻物の建築図は信頼できるか「一遍上人絵伝」の寺院・神社図を通して考える”, 絵巻物の建築を読む, 東京大学出版会 (1996), 203-227
- [7] 野間静六, 前掲書, 7

●2016年9月16日受付

さとう のりこ
女子美術大学芸術学部
〒252-0328 神奈川県相模原市 南区麻溝台1900
sato14004@venus.joshibi.jp

映画に描かれた古代エジプト建築 — 建築の量塊的イメージ —

Image of the Ancient Egyptian Architecture in Movies — Image of the Mass or the Hugeness of Architecture —

安藤 直見 Naomi ANDO

概要

映画には、作品としての表現の一部として、あるいは背景として、建築が描かれる。本論は、映画から建築のイメージを読み取るための方法について論じ、映画を通して歴史的な建築の特徴を学ぶための教育資料を提示することを目的としている。その端緒として、本稿は、古代エジプト建築を描いた映画を取り上げ、そこに表れた古代エジプト建築のイメージの特質を検証する。古代エジプトの建築は、大ピラミッドの他、アブシンベル神殿の巨像、ルクソール神殿の大列柱など、石造の量塊的な巨大さを特徴とする。

キーワード：図学教育／映画／建築／古代エジプト

Abstract

Architecture are depicted in various movies, as parts of their representations or backgrounds. This paper discusses on a method to interpret images of architecture, which are described in movies, and brings up an educational material for learning the characteristics of architecture through movies. To begin with, this paper focuses on movies that depict the ancient Egyptian architecture, and verifies their characteristics. Not only the Great Pyramid, but also the large scale statues of the Abu Simbel temple or the Processional colonnade of the Luxor temple, express the image of mass or the hugeness of the ancient Egyptian architecture.

Keywords : Education of graphic science / Movie / Architecture / Ancient Egyptian architecture

1. はじめに

建築は、多様な歴史性（時代）と場所性（地域）の中に存在し、それぞれが特徴をもっている。そして、多様な歴史性と場所性を描く映画には、そのテーマに関わる建築が登場する他、何らかの意図的な演出によって建築が背景に映される。映画を通じて建築の姿に触れることは多く、建築を学び始める学生にとっても、映画が建築の特徴を知るきっかけになっていることが少なくない。映画は建築の姿をありのままに表しているとは限らず、映画的な演出によって、建築のあり方は誇張されたり歪曲されたりすることもある。また、歴史や実態とは異なる文脈で表現されることもある。それでも、あるいはそれであるからこそ、映画が描く建築は、建築のイメージの表現として一定の意味をもっている。

本論は、映画を通して、特に建築の歴史性（場所性を含む）に関する特徴を学ぶための教育資料を提示することを目的とする^{注1}。その端緒として、本稿は、古代エジプト建築を描いた映画を取り上げ、そこから読み取ることのできる古代エジプト建築のイメージの特質を検証する。また、古代エジプト建築のイメージが、実在する現代建築や空想上の建築においても再帰していることも検証する。

2. 映画のタイプとタイムテーブル

筆者は、日本図学会秋季大会（2009）^[1]において、建築や都市などを学び始める学生（学部1年生）に映画からの「気づき」を促す教育の試みについての報告をしている。また、図学国際会議（2010）^[2]において、2007年～2010年の4年間に渡って、1236名の学生が4人以下のグループに分かれ、特徴的な建築が描かれた映画を調査した成果について報告している。ここでは、多様なジャンルの映画から、特徴的な建築を描いたものとして、のべ377本、重複を除外すると236本を抽出している。この調査においては、多様な映画に「気づく」ために、学生に以下の3つのポイントを意識するよう促していた。

表1 古代エジプト建築が描かれた映画

	映画名	監督	主演	製作年	公開年	製作国	時間
時代劇	1 ピラミッド	ハワード・ホークス	ジャック・ホーキンス	1955	1955	アメリカ	105分
	2 十戒	セシル・B・デミル	チャールトン・ヘストン	1957	1958	アメリカ	232分
	3 クレオパトラ	ジョーゼフ・L・マンキーウィッツ	エリザベス・テーラー	1963	1963	アメリカ	251分
	4 クレオパトラ	手塚治虫, 山本暎一	(アニメーション)	1971	1971	日本	112分
	5 プリンセス・オブ・エジプト	ブレンダ・チャップマン他	(アニメーション)	1998	1999	アメリカ	99分
	6 ミッション・クレオパトラ	アラン・シャバ	モニカ・ベルッチ	2002	2003	フランス	108分
	7 エクソダス/神と王	リドリー・スコット	クリスチャン・ベール	2014	2015	アメリカ	150分
現代劇	8 007/私を愛したスパイ	ルイス・ギルバート	ロジャー・ムーア	1977	1977	イギリス	125分
	9 ナイル殺人事件	ジョン・ギラミン	ピーター・ユスチノフ	1978	1978	アメリカ	145分
	10 スフィンクス	フランクリン・J・シャフナー	レスリー・アン・ダウン	1980	1981	アメリカ	118分
	11 ピラミッド	マイク・ニューウェル	チャールトン・ヘストン	1980	1981	アメリカ	96分
	12 インディペンデンス・デイ	ローランド・エメリッヒ	ウィル・スミス	1996	1996	アメリカ	145分
	13 ハムナプトラ/失われた砂漠の都	スティーブン・ソマーズ	ブレンダン・フレイザー	1998	1999	アメリカ	125分
	14 ハムナプトラ2/黄金のピラミッド	スティーブン・ソマーズ	ブレンダン・フレイザー	2001	2001	アメリカ	130分
	15 最高の人生の見つけ方	ロブ・ライナー	モーガン・フリーマン	2007	2008	アメリカ	97分
	16 ジャンパー	ダグ・リーマン	ハイデン・クリステンセン	2008	2008	アメリカ	89分
	17 トランスフォーマー/リベンジ	マイケル・ベイ	シャイア・ラブーフ	2009	2009	アメリカ	150分
空想劇	18 スターゲイト	ローランド・エメリッヒ	カート・ラッセル	1994	1995	アメリカ	121分
	19 ピラミッド 5000年の嘘	パトリス・ブーヤール	(ドキュメンタリー)	2011	2012	フランス	106分

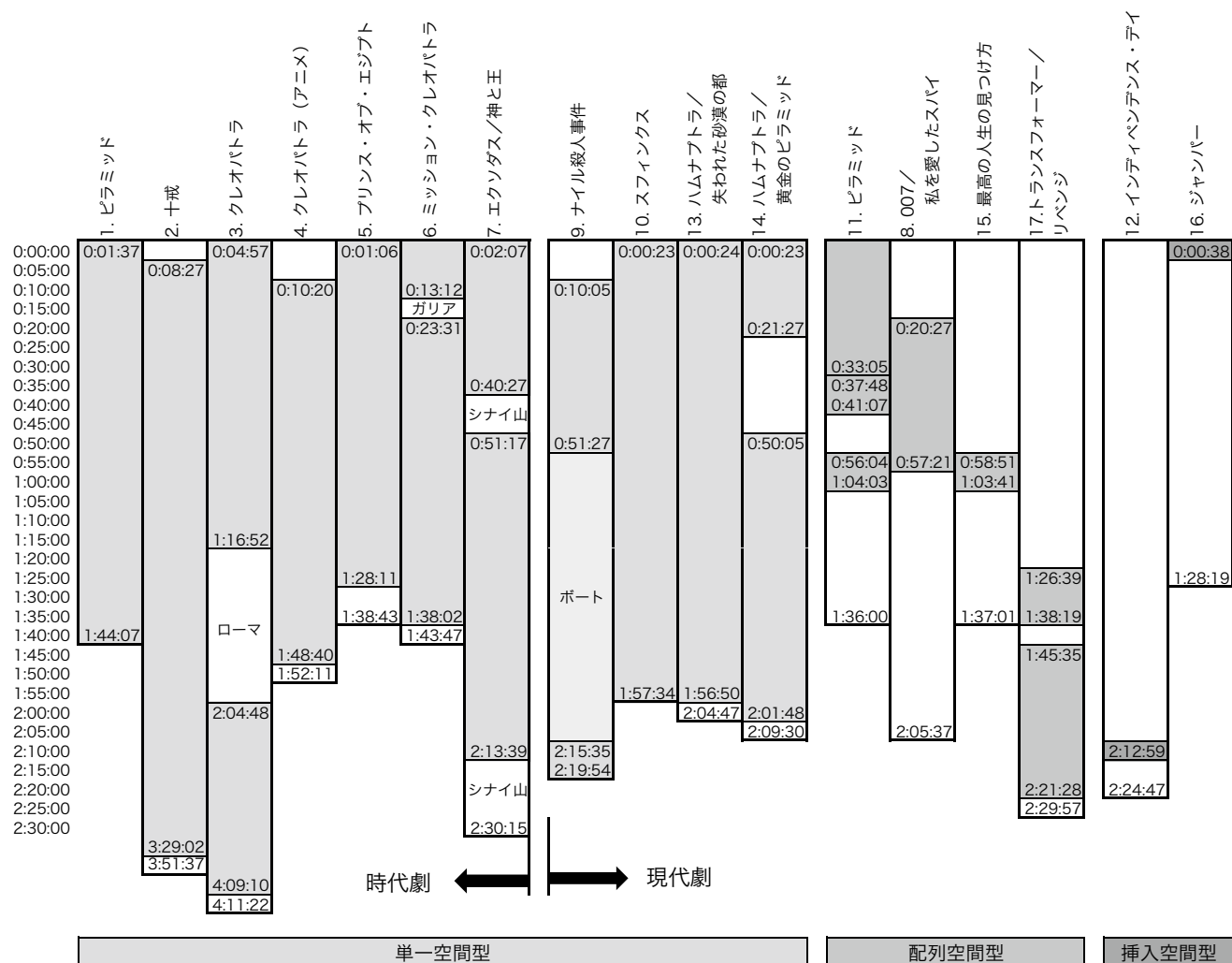


図1 古代エジプト建築が描かれた映画（時代劇と現代劇）のタイムテーブル

- 特徴のある歴史的な建築は、歴史そのものを描く〈時代劇〉に登場する他、さまざまな〈現代劇〉にも舞台や背景として使われている。SFやアニメなどの〈空想劇〉にも登場する。なお、〈時代劇〉には、史実に基づかない物語も少なくない。
- 映画のシーンの構成は、①一つの場所や都市（空

間)の中で物語が展開する〈単一空間型〉, ②場所が移り変わり, 複数の空間の配列によって物語が展開する〈配列空間型〉, ③連続する時間と場所によって空間が展開する〈連続空間型〉(いわゆるロードムービー), ④特定のシーンが短く挿入される〈挿入空間型〉の4種類のタイプに分類できる。〈単一空間型〉の映画には「気づき」やすいが, 他のタイプにも注目するべきである。

- 3) 映画には, 舞台や背景に世界遺産が使われることがよくある。映画に登場する世界遺産を探すことを意識すると, 映画に描かれた特徴のある建築を見つけやすい。

また, この調査においては, 建築が登場するシーンの時間(映画の冒頭からの経過時間)を記録することを課している。時間を記録することは, 見落としを減らすため, また再調査・追調査のためにも重要である。

表1に古代エジプト建築が描かれた映画のリストを, 図1に〈時代劇〉とおもな〈現代劇〉のタイムテーブル(エジプトが舞台となるシーンの時間を表す図)を示す。表1は, もとより古代エジプト建築が描かれた映画を完全に網羅するものではないが, 前述した特徴的な建築を調査するための3つのポイントを踏まえて, 市販のDVDによって入手可能な多様な映画を, 可能な範囲で, 網羅的にリストアップしたものである。図1を見ると, 〈時代劇〉は, 映画全体のほとんどが古代エジプトを舞台とする〈単一空間型〉であるのに対して, 〈現代劇〉は, 〈配列空間型〉や〈挿入空間型〉を含む多様なタイプの映画が古代エジプト建築を描いていることがわかる。映画のタイプを意識することは, 特徴的な建築を描く映画に「気づく」ための手助けになるだろう。

本論は, 映画は建築の特徴を学ぶ媒体でありえると考えている。映画が描く建築は実在の建築そのものである



図2 三大ピラミッド(ギザ)

とは限らず, 誇張されたり歪曲されていることがあるため, 映画的な誇張や歪曲に気がつかないと間違ったことを思い込んでしまう危険性がある。しかし, 誇張や歪曲は建築のイメージを説明するための表現手法であることも少なくない。正しい知識に基づき, 映画的な表現を読み取ることができれば, 建築のイメージの特質を見出すことができると考えられる。

本稿は, 以降において, 実在の建築の姿(筆者が撮影した写真)を示しながら, 映画に描かれた古代エジプト建築の特質を読み取っていく。

3. 時代劇に描かれた古代エジプト建築

3.1. 古代エジプト

古代エジプトは, 前3000年ごろから, アフリカ大陸北東部のナイル川流域で栄えた文明である。建築の歴史の始まりとなるピラミッド群^{注2}や神殿が現存する。「ギザ, サッカラ, メイドウム, ダハシュール, アブ・ラワシユなどで, さまざまな高さのピラミッドが100基以上も建造された」^[3]。ギザにある三大ピラミッド(図2)は, 第4王朝期(前2650-2450頃)のファラオ(王)であったクフ王, カフラー王, メンカフラー王の王墓とされている^[3]。ピラミッドの前には, 三大ピラミッドと同時代, あるいはそれより以前に建設されたとされるスフィンクス(図3)が配置されている。

3.2. 大ピラミッド

『ピラミッド』(1955)は, クフ王(在位前2589-2566)が, 来世のために大ピラミッドを建設する物語である。[0:26:34-0:36:58]などに, 壮大な工事の様子が描かれている。王墓としてのピラミッドには財宝を盗賊から守ることが求められ, 建築家が砂と石の重さを利用して財宝を密閉するための巨大な装置を設計する。映画には, 来世のために現世を生きる宗教観が描かれている。工事の



図3 ピラミッドとスフィンクス(ギザ)

担い手は奴隷ではあるが、建築家も奴隷の一人であり、ファラオと奴隷の対立は物語の主軸ではない。

3.3. 権力の象徴

『十戒』(1957) およびそのリメイクである『エクソダス／神と王』(2014) は、旧約聖書におけるヘブライ人の救世主モーゼを主人公としている。ラムセス2世(在位前1304-1237)と思われるファラオが登場し、[0:27:27-0:49:25]に、巨像やオベリスク(記念碑)のある神殿を建設する。巨大な神殿や巨像は、宗教的な存在というよりもファラオの権力の象徴として描かれ、前述の『ピラミッド』とは対照的に、奴隷としての迫害を受けながら工事を担うヘブライ人とファラオの対立が物語の主軸となっている。

『エクソダス／神と王』の冒頭では、「前1300年／400年もの間ヘブライ人はエジプトで奴隷として扱われた／エジプトの栄光である彫像や街を建設した」という説明が、スフィンクスやピラミッドを奴隷として建設するヘブライ人の姿の描写とともに流れる。また、映画の全編において、繰り返し、ピラミッドやスフィンクスが背景に表れる。しかし、この物語の舞台はギザ周辺から遠く離れたメンフィスであり、時はピラミッドの時代とは大きく異なっている。すなわち、この映画におけるピラミッドは、歴史的事実としてではなく、エジプトの栄光を表すイメージとして描かれている。

3.4. 自然との共存と対峙

『クレオパトラ』(1963)は、クレオパトラ7世(前69-30年)、ジュリアス・シーザー(前100-44年)、マルクス・アントニウス(前82頃-30年)の物語である。時は古代エジプト時代の末期で、古代ローマ帝国の時代が同時進行する。

アレキサンドリアはエジプト北部の地中海に面する港湾都市で、アレキサンダー大王(前356-323年)がエジ

プト遠征の際の前331年に建設し、プトレマイオス朝の王都として繁栄する。現在のアレキサンドリアには部分的な遺跡が残るのみで、今の街から古代エジプトの姿を想像するのは難しい。

[0:09:15-]のシーンに、前3世紀に建てられたとされるアレキサンドリアの大灯台(ファロス島の灯台)らしき建物が映る。しかし、大灯台は現存せず、今日では、15世紀にその跡地につくられたとされるカーイトベイの要塞(図4)が建つ。映画におけるアレキサンドリアの風景には、海を背景として、オベリスク、巨像、壁画とレースや黄金を使った装飾などがエジプト建築のモチーフとして効果的に配置されている。

クレオパトラは[1:20:35-1:29:56]に、スフィンクスを模した巨大な乗り物に乗ってローマに現れる。ここでは、クレオパトラの時代の2500年以上前の存在であるはずのスフィンクスが、エジプトのイメージとして用いられていることになる。

『ミッション・クレオパトラ』(2002)は、クレオパトラとシーザーの対立を描いたコメディである。3ヶ月で神殿を建設するという現実離れした物語であるが、ナイル川上流の石切場で切り出した石を船で運ぶというプロットは史実に沿っている。[0:44:03-0:48:53]のスフィンクス(図3)を舞台とするドタバタ劇のシーンでは、スフィンクスの巨大なスケールがよくわかる。また、この映画でも、砂漠とナイル川を背景とする古代エジプト建築のイメージが確認できる。

アニメーション映画『クレオパトラ』(1970)もクレオパトラとシーザーとアントニウスの物語である。冒頭はやや意味不明な未来世界のシーンから始まるが、[0:10:20]にスフィンクスの姿が映り、以降は〈時代劇〉となる。クレオパトラがアレキサンドリアから逃れた後の[1:38:34~1:48:40]の終盤のシーンは、大ピラミッド



図4 カーイトベイの要塞(アレキサンドリア, 15世紀)



図5 ハトシェブスト葬祭殿(ルクソール)



図6 メムノンの巨像（ルクソール）

が舞台となる。

『クレオパトラ』（1963）に映る古代ローマの都市の背景には自然は描かれず、建築は整備され完結した都市の中に存在する。そのこととは対照的に、古代エジプトの建築は、どの映画においても、ナイル川や砂漠やアレキサンドリアの海などの壮大な自然を背景として描かれている。ピラミッド、スフィンクス、神殿、オベリスク、巨像といったエジプト建築は、宗教観や権力の象徴といった意味づけがなされつつも、背景となる自然に対してそのスケールと量塊性が際立つように描かれている。

4. 現代劇に描かれた古代エジプト建築

4.1. 世界の頂点と荘厳な風景

瞬間移動の超能力をもった高校生を主人公とする映画『ジャンパー』（2008）は、大ピラミッドを背景とするスフィンクスの頭上において、主人公が「僕は今、世界の頂点にいる」というセリフを吐くシーンから始まる。『最高の人生の見つけ方』（2007）では、余命が短いことの宣告を受けた男2人が、[0:58:47-1:03:36]に大ピラミッド（図2）に登り、1人が「これほど荘厳な眺めは



図8 アブシンベル神殿（アスワン）



図7 カルナック神殿多大列柱室（ルクソール）

ない」と呟く。

ピラミッドやスフィンクスは広大な砂漠の中に存在する。もしこれらの建築が巨大なスケールと明確な形象をもっていなかったら、砂漠の風景に埋没してしまうだろう。映画を見ると、広大な砂漠に対峙しえる建築としての大ピラミッドが、「世界の頂点／荘厳な風景」でありえることがよくわかる。

4.2. 観光視点としての映画

『スフィンクス』（1980）は、セティ1世（在位前1318-1304）の墓に隠された財宝を巡るサスペンス劇で、[0:33:00-0:50:05]にはギザが、[0:55:06-1:55:12]にはルクソール（かつての古代都市テーベ^{注3}）が舞台となる。新王国時代（前1570-1070）の王墓が集まる王家の谷が映る他、ハトシェプスト葬祭殿（図5）、メムノンの巨像（図6）、カルナック神殿（図7）などが短いカットで映される。また、全編に渡って、ナイル川を映すカットが繰り返し登場する。

『ナイル殺人事件』（1978）は、アガサ・クリスティの推理小説の映画化である。[0:10:20-0:14:44]には、メンカフラー王のピラミッドへの登頂が描かれていて、現



図9 イシス神殿（アスワン）



図10 階段式ピラミッド（サッカラー）

在のピラミッドの頂きはなめらかではなく、ゴツゴツとした巨石が積み重なっていることがよくわかる。[0:39:51-0:49:47]はカルナック神殿（図7）が舞台となり、122本の巨大な円柱の立つ多大列柱室（列柱室の中央の柱は高さ23m、直径5m）で事件が起きる。続く[0:49:48-0:51:27]はアスワンにあるアブシンベル神殿（図8）が舞台となる。いずれのシーンからも、建築の巨大さと、その巨大さを生かした構成がよくわかる。

イギリスのスパイを主人公とするアクション映画『007/私を愛したスパイ』（1977）では、砂漠やナイル川を背景に、カイロの街並みや古代エジプト建築が登場する。[0:40:17-0:42:17]には、カルナック神殿多大列柱室（図7）において、格闘が展開する。

『ハムナプトラ2/黄金のピラミッド』（2001）の[1:04:46-1:05:57]と[1:13:21-1:15:32]にもカルナック神殿（図7）のシーンがあり、その後、ヌビア地方（アスワン）の遺跡であるイシス神殿（図9）とアブシンベル神殿（図8）が映る短いカットが続く、エジプトの旅が演出される。

これらのサスペンスやアクションの個々のシーンからも、古代エジプト建築の姿を鑑賞することができる。

4.3. イメージの挿入

前述の『ハムナプトラ2/黄金のピラミッド』の舞台は、[0:50:05]にロンドンからギザに切り替わる。場所がギザに切り替わる最初のカットの背景には大ピラミッドが映る。映画では、切り替わった場所の説明のために、定着したイメージとしての有名建築が背景に映るカットが挿入されることがよくある。

地球が宇宙人に襲撃される映画『インデペンデンス・デイ』（1996）には、[2:12:59-]の短い3秒のカットに三大ピラミッドが映る。映画においては、このように世界各地の有名建築を映す短いカットを挿入することで、

物語が世界規模で展開していることを説明することもよくある。なお、このカットにおいては、ギザの大ピラミッドとは異なる時代、異なる場所に建設された階段状ピラミッド（図10）が大ピラミッドの側に配置され、古代エジプトのイメージを誇張して表現している。

4.4. 世界遺産としてのアブシンベル神殿

前述の『007/私を愛したスパイ』では、[0:50:58-]に、主人公がアスワンのアブシンベル神殿（図8）に現れる。その直後にラムセス3世葬祭殿（図11）の中庭を通過するカットが挟まれ、主人公は遺跡の内部に入っていく。いかにもアブシンベル神殿の内部に入っていくという演出だが、驚くべきことにその内部はイギリス情報部の秘密基地という設定になっている。

入口に高さ約20mの4体のラムセス2世像が並ぶアブシンベル神殿は、ラムセス2世がこのヌビア地方に建設した神殿の1つで、ユネスコの世界遺産に登録されている^{注4}。遺跡が秘密基地という設定は奇想天外に思えるが、実は、現存するアブシンベル神殿は、オリジナルではなく、アスワンハイダム（1970）の建設により水没の危機に瀕したために、60m高い山上に移築されたものである。映画は歴史的な遺産を気楽に破壊したり秘密基地に設定したりもするが、しかし、以下のように考察すると、そのことも世界遺産の意義を確認するきっかけになる。

各国の文化財や自然を守る活動をしてきたユネスコは、1972年に世界遺産条約（世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約）を採択しているが、そのきっかけは1959年に浮上したアスワンハイダムの建設により、ヌビア遺跡群が水没の危機に瀕したことにあった^[4]。そして、アブシンベル神殿の移設にユネスコが多大な役割を果たした。

世界遺産条約の目的は世界遺産の保護にあるが、その目的は単純に達成できるものではない。保護とは何か、どのように保護するか、保護するのに必要となる資金をどのように確保するかなど、問題は複雑である。世界遺産条約は、遺産を隔離し凍結保存することを目的としない。むしろ、人々にその姿を公開し、その価値を広く広報して未来に伝えていくことを目的としている。そのためには観光という手段も重要となるが、観光は破壊をもたらす両刃の剣でもある。保存と観光を両立させ、遺産の保護を成立させる資金をも生み出していくような総合的な遺産の活用こそ、世界遺産の難しさがある。

娯楽映画が直接に歴史的遺産の保護に貢献しているとは考えにくい。娯楽映画が建築を映像化し、多くの人の



図11 ラムセス3世葬祭殿（ルクソール）

にその特徴を伝えていることは指摘できる。遺跡が破壊されるアクション映画からも歴史的遺産の特徴を読み取ることが可能であるし、アクション映画であるからこそ、遺跡の特徴が鮮明に表れていることもある。

4.5. 歪曲によるイメージの演出

『トランスフォーマー／リベンジ』（2009）は、ロボットが闘うアクション映画である。物語の終盤となる[1:26:39-1:38:19]と[1:45:35-2:21:28]がほぼエジプトで展開し、大ピラミッド（図2）とカルナック神殿（図7）と思われる遺跡が戦闘の舞台となる。おそらくはCGによって表現され派手に破壊されるピラミッドや神殿ではあるが、そのシーンからも、古代エジプト建築のイメージを確認することができる。

このエジプトの2つのシーンの間の[1:38:20-1:45:34]は、ヨルダンのペトラ遺跡（前6世紀頃以降につくられた岩山都市^[51]）が舞台となっている。映画では両者が近接するように描かれるが、実際にはペトラはピラミッドから遠く離れていて、成立過程も異なる（ペトラには古代ギリシャの様式が見られる）。また、この映画では、建設年に1000年以上の開きがあり、場所も異なる大ピラミッドとカルナック神殿が、一体の遺跡であるかのように描かれてもいる。

前述した『007／私を愛したスパイ』では、ルクソールからカイロに向かっているはずの主人公が反対方向にあるアスワンのアブシンベル神殿（図8）に現れ、その直後にまたルクソールにあるラムセス3世葬祭殿（図11）に現れるといった、現実にはありえない空間の連続が見られる。

『ハムナプトラ／失われた砂漠の都（1998）』の冒頭のシーンには、大ピラミッド（図2）とスフィンクス（図3）が建つ町が描き出される。そこでは「テーベ／セティ1世の映画を映す町」という説明がなされている



図12 ラムセス2世葬祭殿（ルクソール）

が、実際のテーベは、ピラミッド地帯とは場所と時代を異にする。

〈配列空間型〉の映画では、こういった時代と場所の関係の歪曲がよく見られる。歴史的な知識をもたないで映画を見ると、時代と場所が異なる建築を単一の古代エジプト建築としてイメージしてしまう危険性がある。しかしその一方で、このような歪曲からこそ、時代や場所が異なる建築にも、スケールや立地などの類似性があることに気づくことができる。建築を学ぶ学生にとっては、そんな歪曲に「気づく」ことも学習のきっかけになるだろう。映画をシーンに分解して注意深く観察すれば、歪曲に気がつくことができるし、なぜ歪曲がなされるのかを考えるきっかけになるはずだ。

5. 空想劇に描かれた古代エジプト建築

5.1. 空間のミステリー

『ピラミッド／5000年の嘘』（2011）は、大ピラミッドの建設年代や施工方法に疑問を投げかけ、歴史の定説に異議を唱えるドキュメンタリー映画である。全編を通して、大ピラミッドの外形や内部が繰り返し映る。学術というよりは娯楽の一種と考えるべき内容ではあるが、異なった考察が大ピラミッドのミステリーを喚起している。『スターゲイト』（1994年）も、地球外の惑星の文明とエジプト文明を空想として結びつけたSF映画であり、大ピラミッドや古代エジプトのさまざまな遺物が映画的小おもしろく変形して描かれている。

前述した〈現代劇〉である『ハムナプトラ』シリーズは、古代エジプトのミイラが近代に甦る物語という点で〈空想劇〉といえる。この他にも、古代エジプトの超自然現象をテーマとする〈空想劇〉は少なくない。『ピラミッド』（1980）は、古代エジプトの王妃が現代に甦るホラー映画であるが、[0:56:07-0:57:10]にルクソール



図13 ガラスのピラミッド（パリ）

のラムセス2世葬祭殿（図12）が映るシーンがある。これらの映画は、古代エジプトの神秘的なイメージを際立たせている。

5.2. 幾何学形態としてのピラミッド

歴史ミステリー映画『ダ・ヴィンチ・コード』（2006, ロン・ハワード監督）は、ルーブル美術館（パリ）の入口として1989年に建設されたガラスのピラミッド（図13）の形態に物語上の壮大な意味を与えている。[0:09:10-]と[2:19:07-]のシーンにガラスのピラミッドが映るが、その形態はルーブル美術館の古典主義的様式と対照的である。

ロボットと人間の闘いを描いたSF映画『ブレードランナー』（1982, リドリー・スコット監督）の物語は古代エジプトとは無関係であるが、冒頭や[0:16:55-]や[1:20:12-]に登場するタイレル社（架空のロボット製作会社）の形態はピラミッドを想起させ、また、そのインテリアも古代エジプト建築に類似する。タイレル社の形態は権力の象徴と見ることもできるし、タイレル社の社長をロボット奴隷を操るファラオと見なすこともできると思う。

ピラミッドに限らず、現代建築には、幾何学形態、あるいは、幾何学形態を組み合わせたり変形したりした形態の建築が少なくない。そして、明確な幾何学形態をもった建築は、周囲から際立った存在感を表している。

5.3. 空想劇における建築の量塊的イメージ

ピラミッドは、およそ4500年前に建てられた約140メートルの高さをもつ量塊的な建築である。図14は、大ピラミッド以降のおもな歴史的な建物の高さを示している。この図に見られるように、1889年に高さ約330メートルのエッフェル塔（パリ）が建てられるまで、大ピラミッドの高さを大きく超える建築は現れていない。すなわち、高さ140メートルの量塊はおよそ5000年に渡って

の建築の決定的なスケールであった。

古代エジプトが創出したこの建築の量塊的なイメージは、直接には古代エジプト建築を描写しない〈空想劇〉においてどのように引用されているであろうか？ 1つの論点として、映画が創出してきた空想上の生物のスケールが、大ピラミッドのスケールに類似することを指摘できる。

1954年以降に製作が続いた『ゴジラ』シリーズでは、怪獣ゴジラがさまざまな建築を破壊する。『ゴジラ vs キングギドラ』（1991, 大森一樹監督）では、[1:26:34-]のシーンで、ゴジラが東京・新宿の超高層ビル街に現れる。ゴジラの身長はおそらくは100メートルほどで、高さ約240メートルの東京都庁舎（1990）の高さの半分ほどである。そして、東京都庁舎はゴジラによって破壊される。

1965年以降に製作された『ガメラ』シリーズの一作である『ガメラ3／邪神〈イリス〉覚醒』（1999, 金子修介監督）の舞台は[1:15:42]に京都に切り替わり、怪獣ガメラとイリスが京都駅ビル（1997）において、高さ約60メートルであるはずの吹き抜け空間を破壊しながら闘う。

『風の谷のナウシカ』（1984, 宮崎駿監督）には巨神兵や王蟲（おうむ）といった巨大生物が登場する。腐海（ふかい）と呼ばれる荒れ地を舞台とするこの映画の世界観は古代エジプトに類似していて、クライマックスとなる[1:35:10-]のシーンでは、体長80メートルほどと思われる王蟲の群れが砂漠を疾走するシーンが描かれる。その光景は氾濫するナイル川のように見える。

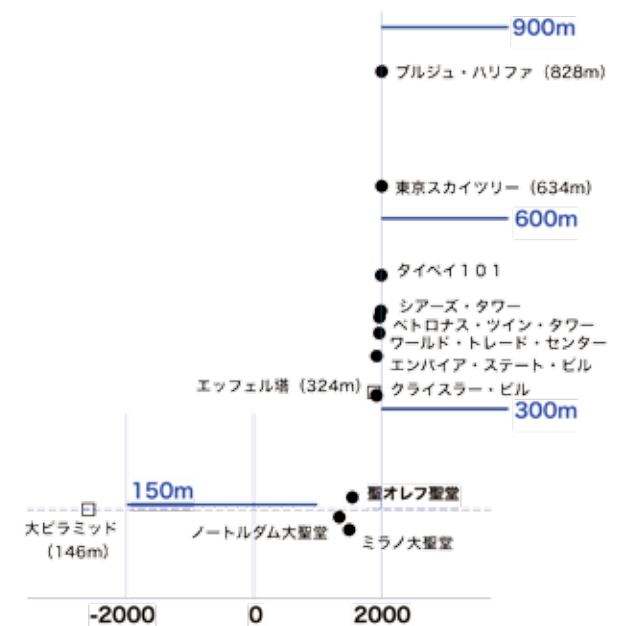


図14 建築の高さの変遷

映画がつくり出した生物は、高さが65～140メートルのギザの三大ピラミッドのスケールと類似し、また、都市の街並みや周囲の自然と対峙する量塊的な形態をもっている。

映画的な空想と歴史的な建築との関連に学術的な一般性を認めることは難しいが、しかし個別の類似性を指摘することはできる。個別の類似性ではあっても、歴史的な建築形態の特徴に「気づく」きっかけにはなりえると思う。

6. まとめ

以上、映画に描かれた古代エジプト建築の量塊的な形態のイメージについて述べた。また、〈時代劇・現代劇・空想劇〉あるいは〈単一・配列・挿入〉といった映画の様々なタイプ、誇張や歪曲といった映画的演出を読み取ることで、映画に描かれた建築の特徴に「気づく」ことができることを述べた。

注

- 1) 本稿は、日本図学会春季大会(2014)において発表した論考[6]に加筆修正を施したものである。なお、筆者は、その論考の続報として、以降の日本図学会大会において、4編の論考[7-10]を発表している。
- 2) 世界遺産「メンフィスとその墓地遺跡／ギーザからダハシュールまでのピラミッド地帯」(文化遺産, 1979年登録)
- 3) 世界遺産「古代都市テーベとその墓地遺跡」(文化遺産, 1979年登録)
- 4) 世界遺産「アブ・シンベルからフィラエまでのヌビア遺跡群」(文化遺産, 1979年登録)

参考文献

- [1] 安藤直見・種田元晴, “タイムテーブル法を用いた映像空間サーベイ”, 日本図学会秋季大会学術講演論文集(2009), 81-86.
- [2] Ando, N. et al, “Survey on Spatial Expression of Architecture and Cities on Movies by Using the Timetable Method”, proc. of 15th ICGG (2012).
- [3] J・P・コルテジアーニ, 吉村作治(監修), “ギザの大ピラミッド—5000年の謎を解く”, 創元社(2008).
- [4] 世界遺産年報, 日経ナショナル・ジオグラフィック社(2007), 15.
- [5] UNESCO World Heritage Center, “Petra”, <http://whc.unesco.org/en/list/326/>, (参照 2016-5-7).
- [6] 安藤直見, “映画に描かれた古代エジプトの建築—建築の量塊的イメージ—”, 日本図学会春季大会学術講演論文集(2014), 13-18.

- [7] 安藤直見, “映画に描かれた古代ギリシャ—配列の美学—”, 日本図学会秋季大会学術講演論文集(2014), 143-148.
- [8] 安藤直見, “映画に描かれた古代ローマとビザンチン—形象から空間へ—”, 日本図学会春季大会学術講演論文集(2015), 19-24.
- [9] 安藤直見, “映画に描かれた中世ロマネスク—躍動する閉鎖空間—”, 日本図学会秋季大会学術講演論文集(2015), 55-60.
- [10] 安藤直見, “映画に描かれた中世ゴシック—天空への飛翔—”, 日本図学会春季大会学術講演論文集(2016), 45-50.

●2016年8月26日受付

あんどう なおみ
博士(工学)
法政大学デザイン工学部建築学科教授
〒102-8160 千代田区富士見2-17-1
n-ando@hosei.ac.jp



2016年度春季大会（八戸）の報告

2016年度春季大会は、2016年5月14日(土)～15日(日)の2日間、八戸グランドホテル（八戸市番町14番地）を会場として、全国から60名の参加者を得て開催された。東北での大会は、2013年に盛岡つなぎ温泉にて行われた秋季大会以降である。この時期の八戸は朝晩若干寒いものの、2日間とも天候にも恵まれ大会を行うには絶好の日となった。

大会はホテル内の4つの部屋を使用し、総会、理事会および懇親会に1室、研究発表に2室、休憩室兼作品展示に1室をあてた。受付は1日目午前のみ総会の部屋の前行い、午後以降は休憩室の前で行った。

1日目は午前中に総会、その後記念撮影を行い、昼食となった。昼食中に理事会を行い、午後からは研究発表講演会を行った。4つのセッションで22件の発表があった。

夜の懇親会はホテルの翔鶴の間を使用し、41名の参加があった。会では今年度に名誉会員となられた方の表彰、2015年度優秀研究発表賞及び研究奨励賞の表彰があった。また今回実行委員長から首都大学東京でおこなわれる2016年度秋季大会の告知があっ

た。会には青森の地酒を5種、他にもせんべい汁など土地の名物を用意した。なかなか来ることのない土地ということもあり、参加された方々には大変興味を持って頂けたようで盛況な会となった。

2日目は2つのセッションで10件の発表があった。その後、エクスカージョンとして三陸復興国立公園の一部と十和田現代美術館を回るバスツアーが行われ、16名の参加があった。十和田現代美術館はSANAAの設計ということもあり、限られた時間ではあったが多くの方に参加いただけた。

最後に、準備や当日の運営にご協力いただいた実行委員のみなさま、円滑な予稿集の発行にご尽力いただいたプログラム委員のみなさま、参加者のみなさまのお陰で無事大会を終了することができたことに感謝の意を表す。また助成事業として本会を補助いただいた青森観光コンベンション協会に感謝の意を表したい。

(宮腰直幸)

大会プログラム

- 5月14日(土)-----
- 10:00 ~ 受付
- 10:45 ~ 11:45 総会(八戸グランドホテル3階
双鶴の間)
- 11:45 ~ 12:00 集合写真撮影
- 12:00 ~ 13:30 昼食, 理事会(八戸グランドホ
テル3階 双鶴の間)
- 13:30 ~ 15:30 学術講演(セッション1, 2)
- 15:30 ~ 15:40 休憩
- 15:40 ~ 17:40 学術講演(セッション3, 4)
- 18:00 ~ 20:00 懇親会(八戸グランドホテル3
階 双鶴の間)
- 5月15日(日)-----
- 09:00 ~ 受付
- 09:20 ~ 11:00 学術講演(セッション5, 6)
- 12:20 ~ エクスカーション

実施体制

実行委員会

- 委員長:宮腰直幸(八戸工業大学)
- 委員:松田浩一(岩手県立大学)
- 山畑信博(東北芸術工科大学)

プログラム委員会

- 委員長:高三徳(いわき明星大学)
- 委員:安藤直見(法政大学)
- 鈴木広隆(神戸大学)
- 安福健祐(大阪大学)
- 竹之内和樹(九州大学)
- 面出和子(女子美術大学)

総会報告

参加者42名(委任状65名)

1. 開会の辞(金井事務局長)
2. 会長挨拶(山口会長)
3. 議長選出
荒木勉氏が選出された。
4. 総会議事
(1) 2015年度会務報告

「別掲1」の通り承認された。

- (2) 各種委員会等報告等
 - ①編集委員会(今間委員長)
 - ②企画広報委員会(西井副委員長)
 - ③ホームページ委員会(金井委員)
 - ④図学教育研究会(安福委員)
 - ⑤デジタルモデリング研究会(西井委員長)
 - ⑥国際関係(鈴木(広)委員)
- (3) 2015年度収支決算報告(金井事務局長)
「別掲2」の通り承認された。
- (4) 2015年度会計監査報告(田中監事)
- (5) 2016年度事業計画案審議
(山口会長, 金井事務局長)

「別掲3」の通り承認された。

- (6) 2016年度予算案審議(金井事務局長)
「別掲4」の通り承認された。
- (7) 2015年度学会賞選考委員会報告(堤委員)
学会賞受賞者として, 鈴木宏隆氏を推薦する
旨の報告があった。
- (8) 2016年度学会賞選考委員の選出(山口会長)
阿部浩和氏, 堤江美子氏の任期満了に伴い,
鈴木宏隆氏, 三谷純氏が選出された。
- (9) 名誉会員の推薦(山口会長)
今淵正恒氏, 木村文彦氏, 鈴木賢次郎氏, 松
倉満智子氏が推薦された。
- (10) 第11回論文賞「教育論文賞」報告
(今間選考委員長)
岡田大爾氏, 松浦拓也氏の受賞が報告された。

5. 閉会の辞(金井事務局長)
6. 学会賞授与式(山口会長)
鈴木氏に賞状および副賞が授与された。
7. 名誉会員証授与式
今淵氏, 木村氏, 鈴木氏, 松倉氏に名誉会員証
が授与された。

[別掲1]

2015年度会務報告 (2015.4~2016.3)

- [委 員] 隼田 高彦 種田 元晴 福江 良純
安福 健祐
1. 会員の状況 (2016年3月末現在, [] 内は2015年3月末)
 - a) 名誉会員12名 [12]
 - b) 正会員282名 [278]
 - c) 学生会員25名 [22]
 - d) 賛助会員12社14口 [16社18口]
 2. 会務の状況
 - a) 理事会の開催12回
534回2015. 4.27 535回2015. 5. 8
536回2015. 5. 9 537回2015. 6. 8
538回2015. 7. 9 539回2015. 9. 9
540回2015.10.14 541回2015.11.28
542回2015.12.10 543回2016. 1.14
544回2016. 2. 9 545回2016. 3. 8
 - b) 「図学研究」の発行
第49巻2号 (通巻第146号2015. 6)
第49巻3号 (通巻第147号2015. 9)
第49巻4号 (通巻第148号2015.12)
 3. 2015年度総会の開催 (詳細は会誌第49巻3号を参照)
 - a) 期日・場所
2015年5月9日 北海道大学工学部
 - b) 総会議事
 - ・2014年度会務報告
 - ・各種委員会等報告
 - ・2014年度収支決算報告
 - ・2014年度会計監査報告
 - ・第25期役員および理事選挙結果報告・審議
 - ・2015年度事業計画案審議
 - ・各種委員会等計画案説明
 - ・2015年度予算案審議
 - ・2014年度学会賞選考結果報告
 - ・2015年度学会賞選考委員選出
 - ・名誉会員の推薦
 - ・第10回論文賞「研究論文賞」報告
 - c) 学会賞授与式
 - d) 名誉会員証授与式
 - e) 第10回論文賞「研究論文賞」授与式
 4. 2015年度春季大会の開催 (詳細は会誌第49巻3号を参照)
 - a) 期日・場所
2015年5月9日~10日 北海道大学工学部
 - b) 実行委員会
[委員長] 森田 克己
[委 員] 早坂 洋史 向田 茂 藤原 孝幸
 - c) プログラム委員会
[委員長] 松岡 龍介
 - d) 学術講演32編
 - e) 懇親会
 5. 2015年度秋季大会の開催 (詳細は会誌第50巻1号を参照)
 - a) 期日・場所
2015年11月28日~29日 大阪大学吹田キャンパス
 - b) 実行委員会
[委員長] 阿部 浩和
[委 員] 飯田 尚紀 伏見 清香 橋寺 知子
森 真幸 安福 健祐
 - c) プログラム委員会
[委員長] 安福 健祐
[委 員] 鈴木 広隆 榊 愛 瀧澤 重志
鶴田 直也 高三徳 安藤 直見
 - d) 学術講演34編
 - e) サイバーメディアセンター ITコア棟・サイバーメディア
アコモンズ見学
 - f) 懇親会
 6. 各種委員会 (省略)
 7. 研究会
 - a) 図学教育研究会
 - 1) 第52回研究会
日時: 2015年5月10日
場所: 北海道大学工学部
タイトル: 図法幾何学教育の現状と将来
—総合大学のケース—
内容: 講演6題 質疑および討論
 - b) デジタルモデリング研究会
 - 1) 第2回研究会
日時: 2015年11月29日
場所: 大阪大学吹田キャンパス
タイトル: 情報の可視化技術
内容: 講演2題 質疑および討論
 8. 第9回デジタルモデリングコンテスト
 - a) 募集期間: 2015年6月1日~10月15日
 - b) 応募作品: 9件 (造形部門: 7件, アイデア部門2件)
 - c) 審査の結果, 以下を選出
 - ・造形部門: 最優秀賞1件, 優秀賞3件
 - ・アイデア部門: 優秀賞1件
 - d) 作品展示: 2015年11月28日, 29日 (大阪大学吹田キャンパス)

9. 第10回アジア図学会議 (AFGS2015) 共催 (詳細は会誌第49巻4号を参照)

a) 期日・場所:

2014年8月4日～7日・バンコク (タイ)

b) 収録論文数: フルペーパー32編, ポスター12編

c) 参加者数: 54名

分析と合成」

・講演4: Isidora Ficovic (リンツ工科大学)

「絵画からエレクトロニクスへ: インターフェイス・カルチャーからの展望」

・参加者20名

2) 支部総会

・2016年1月9日 広島国際学院大学 中野キャンパス

・参加者20名

e) 九州支部

1) 九州支部幹事会

・2016年3月

10. 各支部活動

a) 北海道支部

1) 支部総会・講演会

・2015年5月1日 札幌大谷大学芸術学部美術学科 デザイン教室2

・支部総会

2) 支部例会・講演会

・2015年12月7日 札幌大谷大学芸術学部美術学科 デザイン教室2

・支部例会

・講演: 鳥名 毅 (札幌大谷大学)

「萌えのカタチ オタクカルチャーにみるカタチの変遷」

b) 東北支部

1) 東北支部総会および講演発表会

・2015年6月27日 東北芸術工科大学

2) 東北支部総会および講演発表会

・2015年12月12日 八戸工業大学

・2016年度春季大会会場 (八戸グランドホテル) 視察・会場詳細検討

c) 中部支部

1) 支部総会

・2016年3月3日 富山県高岡市福岡庁舎

2) 中部支部30周年記念講演会&パーティ

・2015年7月17日 名古屋大学

・「多角形よもやま話」宮崎 興二 先生 (京都大学名誉教授)

3) 冬季例会

・2016年3月3日 富山県高岡市福岡庁舎

・研究発表9件

・豆菅笠づくり体験

・懇親会

・「第12回日本図学会中部支部奨励賞」1編表彰

d) 関西支部

1) 第98回支部例会

・2016年1月9日 広島国際学院大学 中野キャンパス

・講演1: 鄭 良一 (サンパウロ大学)

「ブラジルの図学教育について」

・講演2: 鈴木 広隆 (神戸大学)

「日本における図学教育の動向」

・講演3: 三澤 太智 (リンツ工科大学)

「なぜ芸術は、宗教的または科学的だったのか: 文化

11. 寄贈図書

・『幾何数学 再考』(蛭子井 博孝 氏寄贈)

・『立体折り紙アート—数理がおりなす美しさの秘密』
(三谷 純 氏寄贈)

・『The 10th Asian Forum on Graphic Science (AFGS2015) Program and Abstracts』(AFGS2015寄贈)

・『蛭子井博孝のささやかな贈り物』

(蛭子井 博孝 氏寄贈)

・『構成+グラフィックデザイン—造形要素の活用試行—』
(今井 憲一氏 寄贈)

[別掲2]

日本図学会2015年度収支決算書

自 2015年4月1日
至 2016年3月31日

	科目	予算額	決算額	差異	備考	
収	個人会員入会金	5,000	0	5,000		
	個人会員会費	2,100,000	2,235,000	▲135,000		
	賛助会員会費	195,000	225,000	▲30,000		
	論文掲載料	600,000	710,000	▲110,000		
	出版収入	100,000	98,052	1,948	注1	
	寄付金	0	39,687	▲39,687	注2	
	広告料	300,000	225,000	75,000		
	雑収入	1,170,000	1,124,513	45,487		
	春季大会関係	560,000	543,000	17,000	注3	
	秋季大会関係	560,000	467,000	93,000	注4	
入	その他	50,000	114,513	▲64,513	注5	
	繰越金	1,950,737	1,950,737	0		
	当期収入合計(A)	6,420,737	6,607,989	▲187,252		
	支	事業費				
		会誌印刷発送費	1,890,000	1,111,996	778,004	注6
		春季大会開催費	560,000	485,500	74,500	注7
		秋季大会開催費	560,000	467,300	92,700	注8
		委員会費	0	0	0	
		事業支出	100,000	103,176	▲3,176	注9
	出	小計	3,110,000	2,167,972	942,028	
経常費						
会議費		20,000	0	20,000		
通信費		80,000	42,265	37,735		
物品費		180,000	168,351	11,649	注10	
旅費及び交通費		160,000	81,100	78,900	注11	
広報費		518,400	518,400	0	注12	
事務経費		620,000	545,829	74,171		
支部補助費		155,000	155,000	0		
雑費		30,000	17,150	12,850		
小計	1,763,400	1,528,095	235,305			
予備費	1,547,337	0	1,547,337			
当期支出合計(B)	6,420,737	3,696,067	2,724,670			
繰越収支差額(A)-(B)			2,911,922		次期繰越金	

注1：図学研究頒布、バックナンバーなど

注2：大会残金

注3：春季大会参加費372,000円（一般6,000円/人）、学術講演論文著者印刷製本費155,000円（5,000円/編）、論文集売上16,000円（学生1,000円/部）

注4：秋季大会参加費288,000円（一般6,000円/人）、学術講演論文著者印刷製本費170,000円（5,000円/編）、論文集売上9,000円（学生1,000円/部）

注5：利息、学術著作権協会・出版者著作権協会からの分配金など

注6：49巻2号～4号、J-STAGE登録作業（49巻2号～3号）

注7：開催校へ200,000円、論文集印刷費283,500円（当初予算300,000円）、賞状筆耕代

注8：開催校へ200,000円、論文集印刷費267,300円（当初予算300,000円）

注9：図学教育研究会補助金20,000円、デジタルモデリング研究会補助金40,000円、大会発表表彰関係23,176円（当初予算20,000円）、学会賞副賞20,000円

注10：封筒・はがき印刷、コピー用紙、インクカートリッジなど

注11：春・秋季大会への旅費（事務局）など

注12：ホームページ運用費（43,200円/月）

特別会計2014年度収支決算書

自 2015年4月1日
至 2016年3月31日

収入	繰越金	9,693,629
	「POV-Rayによる3次元CG制作—モデリングからアニメーションまで—」原稿執筆料(印税)	127,592
	AFGS2015開催費用戻り金(700USD)	85,869
	利子	1,954
	収入計	9,909,044
支出	なし	0
	支出計	0
差引		9,909,044

[別掲3]

2016年度事業計画

1. 会誌の発行会誌「図学研究」
 - ・年4回発行（第50巻2号~第51巻1号）
2. 2016年度春季大会の開催
 - ・2016年5月14日~15日 八戸グランドホテル
3. 2016年度秋季大会の開催
 - ・2016年11月26日~27日 首都大学東京 南大沢キャンパス
4. 理事会の開催
 - ・原則として毎月1回定例理事会を開催
5. 各種委員会の活動
 - a) 編集委員会
 - b) 企画広報委員会
 - c) ホームページ委員会
 - d) 学会賞選考委員会
 - e) 将来構想委員会
 - f) 50周年記念事業実行委員会
6. 研究会活動
 - a) 図学教育研究会
 - 2016年度は開催予定なし
 - b) デジタルモデリング研究会
 - ①ポスター展示
 - 2016年秋 秋季大会会場にて開催予定
 - ②モデリング技術調査（応募データ修正要因の調査）
 - ③XVL技術を活用したWeb 3D化 ―情報の充実を図る―
 - ④ワークショップ（3Dモデリング教育の探究）
7. 第17回国学国際会議（ICGG 2016）共催
 - 2016年8月4日~8日 中国・北京
8. 各支部活動（総会,例会,見学会等の予定）
 - a) 北海道支部
 - ①支部総会・講演会（2016年5月予定）
 - ②支部例会・講演会（2016年12月予定）
 - b) 東北支部
 - ①支部総会および講演発表会（2016年12月盛岡）
 - c) 中部支部
 - ①支部総会 2017年2月
 - ②支部例会
 - 秋季例会 2016年10月 新潟地区
 - 冬季例会 2017年2月 名古屋地区
 - d) 関西支部
 - ①第99回支部例会（講演見学会）2016年8~9月を予定
場所未定
 - ②第100回支部例会（研究発表会）2017年2月上旬を予定
場所未定
 - e) 九州支部
 - ①研究発表会, 同講演会

（2016年9月 九州大学・芸術工学院 大橋（予定））

②見学会（2016年10月）

➢明治日本の産業革命遺産（旧官営八幡製鉄所 他
予定）

➢安川ロボット村（未来館 ロボット村他）

各支部役員（2016年5月14日現在）

北海道支部

[支部長] 森田 克己 [幹事] 向田 茂

[会計監査] 松宮 寿彦

東北支部

[支部長] 山畑 信博 [幹事] 宮腰 直幸

中部支部

[支部長] 横山 弥生 [監事] 長坂 今夫

[委員] 辻合 秀一（庶務） 奥村 和則（会計）

遠藤 潤一（編集） 茂登山 清文

清本 達也 佐野 浩

関西支部

[支部長] 伏見 清香 [副支部長] 廣瀬 健一

[支部理事] 西垣 安比古 西原 小百合 木多 彩子

新関 雅俊 定國 伸吾 森 真幸

瀧澤 重志 中嶋 節子

九州支部

[支部長] 井原 徹 [副支部長] 竹ノ内 和樹

[委員] 金子 哲大（庶務） 大月 美佳（会計）

各種委員会・研究会（2016年5月14日現在）

編集委員会

[委員長] 今間 俊博

[副委員長] 面出 和子

[委員] 飯田 尚紀 遠藤 潤一 大谷 智子
 加藤 道夫 川原田 寛 齋藤 綾
 櫻井 俊明 佐藤 尚 椎名 久美子
 柴田 晃宏 白石 路雄 竹之内 和樹
 館 知宏 種田 元晴 堤 江美子
 橋寺 知子 宮腰 直幸 向田 茂
 村上 紀子 山畑 信博

企画広報委員会

[委員長] 安藤 直見

[委員] 阿部 浩和 飯田 尚紀 大月 美佳

金井 崇 高三徳 近藤 邦雄

今間 俊博	椎名 久美子	辻合 秀一
堤 江美子	長坂 今夫	西井 美佐子
松岡 龍介	松田 浩一	宮腰 直幸
宮本 昌彦	森田 克己	安福 健祐
山口 泰		

ホームページ委員会

[委員長]	三谷 純		
[委員]	安藤 直見	金井 崇	今間 俊博
	椎名 久美子	西井 美佐子	面出 和子
	横山 ゆりか		

学会賞選考委員会

[委員]	辻合 秀一	鈴木 広隆	三谷 純
------	-------	-------	------

将来構想委員会

[委員長]	山口 泰		
[副委員長]	鈴木 広隆		
[顧問]	鈴木 賢次郎		
[委員]	阿部 浩和	荒木 勉	安藤 直見
	大月 彩香	小高 直樹	加藤 道夫
	近藤 邦雄	櫻井 俊明	椎名 久美子
	竹之内 和樹	田中 一郎	辻合 秀一
	堤 江美子	長坂 今夫	西井 美佐子
	橋場 幸宗	三谷 純	面出 和子

図学教育研究会

[委員長]	阿部 浩和		
[委員]	石松 丈佳	大月 彩香	小高 直樹
	近藤 邦雄	椎名 久美子	鈴木 賢次郎
	鈴木 広隆	辻合 秀一	堤 江美子
	平野 重雄	三谷 純	村松 俊夫
	森田 克己		

デジタルモデリング研究会

[委員長]	西井 美佐子		
[副委員長]	近藤 邦雄		
[委員]	荒木 勉	加藤 道夫	齋藤 綾
	佐藤 尚	田中 龍志	堤 江美子
	新津 靖	松田 浩一	町田 芳明
	村松 俊夫	面出 和子	望月 達也
	横山 弥生		

[別掲4]

日本図学会2016年度予算書

	科目	予算額	前年度予算額	増減	備考	
収 入	個人会員入会金	5,000	5,000	0		
	個人会員会費	2,200,000	2,100,000	100,000		
	賛助会員会費	210,000	195,000	15,000		
	論文掲載料	600,000	600,000	0		
	出版収入	100,000	100,000	0		
	寄付金	0	0	0		
	広告料	225,000	300,000	▲75,000		
	雑収入	1,170,000	1,170,000	(0)		
	春季大会	560,000	560,000	0	注1	
	秋季大会	560,000	560,000	0	注2	
	その他	50,000	50,000	0		
	繰越金	2,911,922	1,950,737	961,185		
	収入計	7,421,922	6,420,737	1,001,185		
支 出	事業費	会誌印刷発送費	1,890,000	1,890,000	0	注3
		春季大会開催費	560,000	560,000	0	注4
		秋季大会開催費	560,000	560,000	0	注5
		委員会費	0	0	0	
		事業支出	100,000	100,000	0	注6
		小計	3,110,000	3,110,000	0	
	経常費	会議費	20,000	20,000	0	
		通信費	80,000	80,000	0	
		物品費	150,000	180,000	▲30,000	
		旅費及び交通費	50,000	160,000	▲110,000	注7
		広報費	518,400	518,400	0	注8
		事務経費	600,000	620,000	▲20,000	注9
		支部補助費	155,000	155,000	0	
		雑費	30,000	30,000	0	
		小計	1,603,400	1,763,400	▲160,000	
		予備費	2,708,522	1,547,337	1,161,185	
		支出計	7,421,922	6,420,737	1,001,185	

注1 春季大会参加費（一般6,000円/人），学術講演論文集著者印刷製本費（5,000円/人）

注2 秋季大会参加費（一般6,000円/人），学術講演論文集著者印刷製本費（5,000円/人）

注3 49巻2号～50巻1号，J-STAGE登録業務

注4 開催校へ200,000円，論文集印刷費300,000円程度

注5 開催校へ200,000円，論文集印刷費300,000円程度

注6 図学教育研究会補助金20,000円，デジタルモデリング研究会補助金40,000円，学会賞副賞20,000円，優秀研究発表賞、研究奨励賞および論文賞20,000円

注7 八戸（春季大会），首都大学東京（秋季大会），大会実行委員長の理事会出席のための交通費

注8 郵便振替手数料，事務アルバイト代

大会講演プログラム セッション報告

セッション1：都市・建築（第1講演室／13：30～15：30）

座長：安藤 直見（法政大学）

1) コーラとしての建築へ

—ル・コルビュジェの《国立西洋美術館》—

加藤 道夫（東京大学）

2) 集合住宅の構成が群造形の認識に及ぼす影響について

藤田 雄大, 小池 博, 井原 徹（近畿大学）

3) 正方向光線追跡法による採光装置の性能評価に関する研究

鈴木 広隆（神戸大学）

菅野 普（旭化成ケミカルズ（株））

伊藤 大輔（ものつくり大学）

4) 地震発災時における人の通行可能空間の可視化手法に関する基礎的検討

—既存の道路閉塞シミュレーションと比較して—

榊 愛, 嶋岡 亮成, 高嶋 佑典（摂南大学）

5) 大名を丘に

浪 小那都, 金子 哲大（近畿大学）

6) 少年時代の建築をめざして

—建築家アルド・ロッシのドローイングにおける表象分析—

片桐 悠自（東京大学）

1) 著者による一連の建築家＝ル・コルビュジェに関する研究の一つとして、ル・コルビュジェが設計し、日本（東京、上野）に建てられた国立西洋美術館の空間の特質について論じている。建築図面に見られる、絵画との関係や、プロトタイプ、螺旋、中心、モデュロールなどの特徴の詳細な分析を通して、国立西洋美術館が、「離散的な星が一つのまとまりとして捉えられる星座」のように、「断片的なイメージ群を受容し、一つの星座を形成する場、すなわち受容と生成の場であるコーラとして機能した」ことが導びかれている。

2) 集合住宅（2000年以降に専門雑誌に掲載されたを使った集合住宅）の形態がどのような空間として認識されるかを、模型を使った実験により検証している。その実験では、10例の異なった形態をもつ集合住宅の模型より側面図、上面図、立体図の構図で写真が撮影され、その写真に集合住宅の形態がどのように表れているかを、アンケートとヒアリングを通して検証している。模型写真では、スケールや素材感が除去されることになるが、そのような単純化された形態によってこそ、その特徴を把握しようと試みたユニークな研究である。

3) 正反射ミラーを有する採光装置の適切な性能評価のための「正反射の相互反射と、建物空間内部における拡散反射の両者を考慮したシミュレーションを可能とする手法」と、その計算方法における工夫を提示している。採光装置が発生する反射と拡散が可視化され、図として表わされる様子が興味深い。

4) 地震発災時に、道路がどのように閉塞され人々が逃げ場を失うか、また、逆にどのような道路であれば逃げ場を失わな

いかを、GISを用いたシミュレーションにより検証した論考である。地図上に、地震時に閉塞する道路、通行可能な道路が表される様子は大変に興味深い。

5) 福岡市大名エリアの再開発をテーマとした設計作品（卒業設計）である。設計対象エリア内の建物の築年数に注目し、その時間的な変化を考慮した設計が提案されている。モザイクやグラデーションといった図式を用いて形態を操作していく方法に、図学が応用されている。

6) 建築家＝アルド・ロッシの絵画的なドローイングに表されたモチーフを検証している。「消失点をとらない画面構成や、真っ直ぐではない、手書きの太い線」を特徴とする独特の幻想的な画風をもつロッシのドローイングに塗り込められた「科学」や「カトリック」といった概念を導き出し、幻想的なドローイングに描かれた建築の意味を考察している。

（安藤 直見）

セッション2：教育（第2講義室／13：30～15：10）

座長：森田 克己（札幌大谷大学）

7) Peer Reviewを取り入れた大学1年生向け3D-CG制作授業について

佐藤 尚（神奈川工科大学）

8) ロールプレイ型グループ学習を用いたWebデザイン教育に関する一考察

富永 哲貴（産業技術短期大学）

森 真幸（京都工芸繊維大学）

飯田 尚紀, 廣瀬 健一（産業技術短期大学）

9) アナグリフとScratchを用いた立体視コンテンツ教育

辻合 秀一（富山大学）

10) HMDを装着してゲームを作成した学生の報告

山島 一浩（筑波学院大学）

11) ピクトグラムを使用した博物館のスマートフォン用解説支援webサイトの研究

井堰 絵里佳, 伏見 清香（広島国際学院大学）

7) 神奈川工科大学情報学部メディアデザイン学科の1年生授業科目「導入ユニット」における「POV-Rayを利用したCG制作」における受講生同士のPeer Reviewを取り入れた授業での取り組みについての報告である。学生が、他人の作品の評価を通して自分の作品を自己点検することにより課題内容が向上した例が多く確認できたのは、今回の取り組みにより好結果を得たといえる。

8) 産業技術短期大学情報処理工学科の2年生前期の授業「Webデザイン」におけるロールプレイ型グループ教育についての報告である。Webサイト制作における依頼者側及び制作者側の立場を2グループ相互で体験するロールプレイ型の教育方法は効果的であることが示された。一方、検討すべき課題も確認され、今後改善していく予定であることが報告された。

9) 富山大学における教員免許(美術)取得のための必修科目「図形情報実習」は、授業図形処理とプログラミングを行う半年2コマの実習である。2015年度の実習では、プログラミング環境Scratchを用いたアナグリフの立体視コンテンツ作成教育が行われた。結果として、Scratchとアナグリフによる立体視教育が、半年間の実習で行えることが報告された。手軽に使えるScratchが教育的に活用できることが確認できた。

10) 技術仮想現実(VR)で三次元空間のシュミレーションを作成しHMD(Head Mounted Display)を装着した人が、VRで起こす反応を見る研究である。具体的には、筑波学院大学の卒業研究で、HMDを装着したゲームを制作した学生の報告と教育について報告された。個人の自己教育力を伸ばすための試みとしてゲーム制作を通じたアクティブラーニングは有用性があると思われる。

11) 博物館における解説支援のために、ピクトグラムの「視認性」と「理解度」が高くなる「線の太さ」を把握し、それを用いたスマートフォン用解説支援webサイトが制作された。ピクトグラムの制作に基づいた調査結果では、「視認性」と「理解度」が高くなる「図の太さ」は図が細い方に偏る傾向があることが明らかにされ、解説支援webサイトのピクトグラムの有効性が確認された。

(森田 克己)

セッション3: 表現・図形情報

(第1講演室/15:40~17:20)

座長: 辻合 秀一 (富山大学)

12) 映画に描かれた中世ゴシック

—天空への飛翔—

安藤 直見 (法政大学)

13) 構造化シナリオを用いた映像カラータイムラインの可視化

戀津 魁, 三上 浩司, 近藤 邦雄 (東京工科大学)

14) ドローイングソフトにおける質感を通じた情報提供

定国 伸吾 (広島国際学院大学)

15) ゲームの「Narrative Experience」を向上させる研究

今間 俊博, 金友 直樹, 後藤 信人 (首都大学東京)

16) イメージをこえてヴィジュアルリテラシーを考える

茂登山 清文, 遠藤 麻里 (名古屋大学)

12) の研究発表は、映画におけるゴシックならびにゴシック的建築物の詳解であった。ゴシックは、中世をイメージするのでファンタジーをイメージし易いとか、中世で描かれた飛翔に対して国によって違うのか等の質問があった。

13) の研究発表は、映画のシナリオをカラータイムラインで表現する提案である。表現方法は、3秒毎にキャプチャしたものを1ピクセル表現と、シーン冒頭を1ピクセル表現の実験を提示し後者を使用していた。映像制作のシナリオの段階から利用できる形が、どのようになるのか楽しみである。

14) の研究発表は、ドローイング中に環境データを付加させ

るアンビエント・ビジュアルライゼーションの提案である。気象情報などが、描くときの揺らぎとして繁栄される例を提示した。

15) の研究発表は、ナラティブに注目したゲーム制作方法である。現在、ナラティブはゲームのトレンドとし、ナラティブを軸に置きながら、作り手と使い手の違い、インタラクションや没入感を分析しながらゲームの開発と分析が行われた。

16) の研究発表は、イメージとヴィジュアルの定義から始まりヴィジュアルリテラシーについてまとめたものである。まず、イメージとヴィジュアルは同義語ではなく、ヴィジュアルは視覚や見ることに関連する言葉であって、その視線の先のイメージだけに限定しないであった。パチカンのスカラ・レジアの例から遠近法と錯視に関わる考察は興味深い。

(辻合 秀一)

セッション4: 立体・造形 (第2講演室/15:20~17:20)

座長: 安福 健祐 (大阪大学)

17) 折り紙行灯に対する日本人とデンマーク人の印象評価の違いに関する考察

岡村 淳美, 小高 直樹, 鈴木 広隆 (神戸大学)

Poul Henning KIRKEGAARD,

Werner OSTERHAUS (Aarhus University)

18) PCCCシェルと円柱の間に存在する安定なシェル構造の解析—その2 3Dスキャナーにより取得したデータを用いた解析—

鈴木 広隆 (神戸大学)

Poul Henning Kirkegaard (Aarhus University)

小高 直樹 (神戸大学)

19) 滲みのスケッチを利用した空間デザインの試行

島川 知蓮, 金子 哲大 (近畿大学)

20) 2次元図面から立体モデルへの自動生成手法

高 三徳 (いわき明星大学)

21) 日本の技術教育について

坂本 勇 (大阪産業大学), 佐野 浩 (新潟経営大学)

22) 複素パラメータによる平面曲線の解析的な延長についてとそのインタラクティブアートへの応用

宮澤 篤, 中山 雅紀, 藤代 一成 (慶應義塾大学)

17) 日本人とデンマーク人を対象として、様々な形状の折り紙ランプシェードと2種類の色温度の光源を用いた印象評価実験を行い、類似点と相違点の検討を行っている。今回の実験では、光源色による印象の相違点が目立ったが、形状については顕著な差が現れていない。形状の差が出る評価実験案やプロジェクターを用いた場合の再現性について質疑応答が行われた。

18) 山折り線のみで囲まれた非平面4辺形をユニットとする凹凸テクスチャーを持つ形状としてPCCCシェルを提案し、ランプシェードデザインへの応用が検討されている。本発表では3Dスキャナーで取得したモデルを用いて、曲面ひし形ユニッ

トを柱面と考えた場合の母線を分析している。二次曲線での近似や、PCCCシェルの安定性について質疑応答が行われた。

19) 「南三陸町復興の橋デザインコンペ」という建築設計競技において、筆などの滲みをもたらす画材を使用した手描きスケッチから2本のカテナリー曲線による造形アイデアを発見した過程を説明し、その有効性について提案を行ったものである。完成品に滲みの要素が見られないことの指摘や、一般的なデザインへの適用性について質疑応答が行われた。

20) 2次元図面から立体モデルを自動生成するため、デジタル画像処理技術によって、形状情報に加えて、図面に含まれる寸法・記号・文字情報を活用する手法を提案している。イメージベースドモデリングとの差異や、自由曲面への応用方法について質疑応答が行われた。

21) 科学的な世界観は、倫理的関わりが問われる時、技術が社会や文化と深く関わっているが後付けになっているとして、日本の技術教育の現状に対し、多くの文献を紐解きながら、教養教育の必要性、効率、性能、経済性を基軸としたことによる視野狭窄な技術の行き詰まりが指摘された。

22) 複素パラメータによる平面曲線など、対象物の次元が上がったものを理解するためには、射影、断面、展開図、色を用いる手法があり、その事例が紹介された。また、VR技術を応用することの有用性についても、実際に段ボール型の簡易HMDが持ち込まれて聴講者に体験させるデモが行われた。可視化の目的について質疑応答が行われた。

(安福 建祐)

セッション5：設計・デザイン (第1講演室/9:20~11:00)

座長：鈴木 広隆 (神戸大学)

23) 単身者を対象としたセラミック製調理器具の設計手法

白水 亮佑 (丸任ジャパン株式会社*)

松本 誠一, 井原 徹 (近畿大学)

24) 名勝庭園「魚楽園」における散策路用縦型足元灯の設計

下田 和也 (株式会社京都科学)

金子 哲大, 井原 徹 (近畿大学)

25) 機械系の設計とデザインに関する一考察

—その1. 意匠設計とプロダクトデザイン—

平野 重雄 (東京都市大学・㈱アルトナー)

喜瀬 晋, 関口 相三, 奥坂 一也 (㈱アルトナー)

荒木 勉 (筑波技術大学)

26) 2Dから3Dへ

—生物の体表の幾何学パターンや行動のリズム (視覚・聴覚・触覚) を応用してデザインする—

森永 さよ (東京藝術大学), 鈴木 泰博 (名古屋大学)

27) 比較製図用コンパス論考

—教育用としての機能の評価—

大月 彩香, 竹之内 和樹 (九州大学)

23) 単身者の食生活を豊かにすることを目標に、調理から食事までを対象とした単身者用調理器具の設計手法について実践的な検討が報告された。IH対応のために取り付けられる鉄板の位置、セラミックの行程数、図面先行か実物先行であるか、握りの形状の適切さ等について議論が行われた。

24) 福岡県田川市の名勝「魚楽園」内の散策路における足元灯の設計と実際に機器を配置した後の光環境の実態について報告が行われた。白熱電球の温度による悪影響、白熱電球とLEDの配光特性の違い、LED光源の形状、照度の検討、今後の方向等について議論が行われた。

25) 機械設計分野における「意匠設計」と「プロダクトデザイン」の差異と発展経緯について報告が行われた。柳宗理の活動との関連や、「機能に基づく純粋な数理造形」と「総合的な意匠設計」の優先度について議論が行われた。

26) 生物の形状に出現する幾何学パターンや視覚聴覚触覚に関係する生物の行動リズムを活用したデザイン手法の提案とその実践例に関する報告である。機械設計分野において今後重要な手法となり得るという指摘や、スケールによってデザインが変わってくるのではないかと指摘が行われた。また、「純粋な数理造形」と「総合的な意匠設計」の優先度について再度議論が行われた。

27) 円や円弧の作図に使用されるコンパスについて、昭和期に教育用として用いられたものに注目し、各種方式のコンパスの導入経緯や性能をまとめたものである。各種方式のコンパスの回しやすさや、円弧を描画する際と長さを測定する場合の違いについて議論が行われた。

(鈴木 広隆)

セッション6：開発 (第2講演室/9:20~11:00)

座長：高 三徳 (いわき明星大学)

28) 幾何学模様生成システムの構築2

森田克己 (札幌大谷大学)

29) 光学的流動に基づく建築空間分析ツールの開発

安福健祐 (大阪大学)

30) 映像分析に基づく会話カットの構図設計支援システムの開発

兼松祥央 (首都大学東京)

東海林直也 (東京工科大学), 茂木龍太 (首都大学東京)

鶴田直也, 三上浩司, 近藤邦雄 (東京工科大学)

31) 3Dプリンタを用いた触察ツールの開発1

—自然のかたちの法則性の可触化を用いた形状認識能力の育成—

西井美佐子 (女子美術大学/オフィス・アール・イー)

32) 3Dプリンタを用いた触察ツールの開発2

—3Dプリンタを用いたコラグラフの試作—

佐藤紀子 (女子美術大学)

西井美佐子 (女子美術大学/オフィス・アール・イー)

28) は、日本図学会2015年度春季大会学術講演論文「幾何学

模様生成システムの構築」を継続的に発展させた研究で、前システムに新規の設定（中心軸の設定、係数の設定）が加わり、その有用性について検証された。このシステムを用い模様の生成を通して、アート及びデザイン等の領域における造形表現において、装飾として活用できることが示唆された。

29) は、透視投影図上で視点や対象物が動くことによる光学的流動を高速かつ正確に表現する手法を提案するものであり、3D-CGの投影テクスチャ技法を活用することで、ピクセル単位の光学的流動を計測するツールが開発された。このツールにおいて光学的流動の平均、対象物への接触までの時間、遮蔽縁での可視面の消失割合、出現割合等の指標から、空間の広がり、構成、遮蔽構造の変化等を評価できることが示された。

30) は、既存作品の構図を分析し、ショットサイズやカメラの配置、キャラクターの人数や感情など、構図を決定する際に必要となる情報を抽出し、これらのデータをライブラリ化することで、構図の設計に必要な情報を検索できるシステムが開発された。被験者にシナリオをもとにカットの構図設計の実験でこのシステムの有用性が示された。

31) は、3Dプリンタを用いた触察ツールが開発され、対象物を視覚及び触覚を用いて形を確認演習内容及び自然界の形の法則を生物の観察から探り出し、その法則性を糸口として3次元データを作成するとともに3Dプリンタで出力し、両者を視覚と触覚で観察する演習内容が示された。2つの手法の工程を演習した場合の教材としての利用の可能性が示唆された。

32) は、3Dプリンタの操作が未経験者でも3次元の造形物が出力できる操作方法が示され、3Dプリンタを使うために、必ずしも3D CADなどの3Dソフトウェアが操作できなくても自らがイメージしたものを出力する方法が取り上げられた。具体的には、タイルパターンをテーマにしたコラグラフを試作し、その過程において、版を3Dプリンタで出力し、その際の時間・コストを算出し、教育現場への導入の実現性について検討された。

(高 三徳)

日本図学会 2016年度春季大会 研究発表 要旨

コーラとしての建築へ

—ル・コルビュジエの《国立西洋美術館》—

加藤 道夫 *Michio KATO*

これまでの研究で筆者は、ル・コルビュジエの《ロンシャンの礼拝堂》を、彼が形成期に訪れたアテネのアクロポリスと関連付け、次のように位置づけた。それは、アクロポリスの普遍性に圧倒されつつ喚び取った〈死のイメージ〉の克服過程、すなわち絵画制作を通じた〈女性イメージ〉による〈死のイメージ〉の統合の建築的反映である。本研究では、彼の日本唯一の建築作品である《国立西洋美術館》を取り上げ、次のように位置づけることができた。それは、彼が確立したプロトタイプに託した美術館の普遍的原理が現前する記憶の場であるだけでなく、美術館というコンテクストを超えて異種のイメージが外部から召喚・内化される想起の場でもあった。そこでは、受容された断片的なイメージ群が星座のように互いに関連付けられ、一つの建築へと収斂した。要約するなら、同美術館は、断片的イメージを受容し一つの星座を生成する母体、すなわちコーラとして機能した。

キーワード：設計論／ル・コルビュジエ／国立西洋美術館／ロンシャンの礼拝堂／アテネのアクロポリス

集合住宅の構成が群造形の認識に及ぼす影響 について

藤田 雄大 *Takehiro FUJITA*

小池 博 *Hiroshi KOIKE*

井原 徹 *Toru IHARA*

集合住宅の構成において、外部空間は、それに面する建物の立面によって切り取られ、その空間の様相を変化させている。そこで、本研究では、2000年以降に専門雑誌に掲載された集合住宅を取り上げ建物構成を類型化した。類型の代表的事例の立体モデルを作成し、三面図ならびに立体との認識実験を行い、パースペクティブと平面図の認識の相違ならびにその構成の特徴による影響について検討する。

キーワード：空間認識／形態構成／設計・製図教育

正方向光線追跡法による採光装置の性能評価 に関する研究

鈴木 広隆 *Hiroataka SUZUKI*

菅野 普 *Susumu SUGANO*

伊藤 大輔 *Daisuke ITO*

筆者らは、正反射ミラーを有する採光装置の性能評価のため、正方向光線追跡法により採光装置の正反射の相互反射計算を行い、そのポストプロセスとして建物要素における拡散反射の相互反射計算を行う手法を試みた。さらに、採光装置の性能評価に固有の計算を考慮し、「計算負荷軽減のための採光装置のBounding Sphere」, 「正反射ミラーによる回転体の計算を容易にするための

疑似多面体形正反射データ」,「採光装置から発せられる反射光の配光を考慮するための疑似半球面/疑似半円柱面形建物要素データ」の導入を試みた。

キーワード: 空間幾何学/採光装置/性能評価/正方向光線追跡法/光束4) 地震発災時における人の通行可能空間の可視化手法に関する基礎的検討—既存の道路閉塞シミュレーションと比較して—

地震発災時における人の通行可能空間の可視化手法に関する基礎的検討

—既存の道路閉塞シミュレーションと比較して—

神愛 Ai SAKAKI

嶋岡 亮成 Katsuki SHIMAOKA

高嶋 佑典 Yusuke TAKASHIMA

地震発災時の道路閉塞について, 様々なシミュレーション手法の開発が行われている。しかし, その多くは車両の広幅員道路の通行を想定しており, 細街路を含む住宅地で人の通行を想定したシミュレーションには適していない。そこで本研究では, 住宅地における人の通行を想定して, 地震発災時に人が通行できる可能性の高い空間を可視化する手法を開発し, 既存の道路閉塞シミュレーション手法の結果と比較して優位性と問題点について考察する。

キーワード: 形態構成/GIS/地震/道路閉塞/密集市街地/人の通行

大名を丘に

浪小 那都 Konatsu NAMI

金子 哲大 Tetsuo KANEKO

福岡市の若者が集まる街である大名エリアの再開発をテーマとした卒業設計「大名を丘に」における設計過程から, 都市と建築のデザインについて考察する。細分化された土地を所有するそれぞれの施主の経済的な利潤追求を目的とした建築が集まる商業地区は, 街全体に対してデザインを施すことは困難であるため, 日本のどこの街も無計画なコラージュのようにになっている。本計画は, 10年毎に建て替えながら50年後にエリア全体を伸びやかな丘陵地にするものである。建築の寿命を50年と暫定し, 現状の築年数を10年毎に色分けした図から画像処理により作成した等高線をもとに立体的な丘陵地を生み出した。時間を高さへ変換することによって作成された丘陵地では, 丘陵の面から下に建築が伸びていくように敷地に建築が建つのではなく, 建築が敷地を作り出すという反転現象が見て取れた。

キーワード: 設計論/都市/建築/丘陵地

少年時代の建築をめざして

—建築家アルド・ロッシのドローイングにおける表象分析—

片桐 悠自 Yuji KATAGIRI

イタリアの建築家アルド・ロッシ (1931-1997) のドローイングにおける表象分析である。ロッシは学生時代に絵が「下手」だと笑われ, 骨格の把握の不十分さ, 消失点の無視というある種稚拙ともとれる表現をとっていた。一方, ロッシは自身のドローイングの遍歴を一種の「科学」として捉えており, 自身の建築造形を深める重要な過程として捉えていた。本論では, 科学/カトリックという2つのモチーフからロッシのドローイングの遍歴を通時的に分析する。

キーワード: 設計論/建築/アルド・ロッシ/ドローイング/表象分析/図像学

Peer Reviewを取り入れた大学1年生向け3D-CG制作授業について

佐藤 尚 Hisashi SATO

神奈川工科大学情報学部情報メディア学科の1年生向け授業科目「導入ユニット」におけるCG制作パート「POV-Rayを利用したCG制作」における, 受講生同士のPeer Reviewを取り入れた授業での取り組みについて報告する。この授業科目の履修は200名を超えているため, 全学的に用意されている簡易的なLMSとは独自に運用しているwebサイトにPeer Reviewの対象となる画像や動画などを学生に提示している。ここで利用しているITの技術的な側面と受講生の反応等に関して紹介を行う。

キーワード: 造形教育/Peer Review/POV-Ray

ロールプレイ型グループ学習を用いたWebデザイン教育に関する一考察

富永 哲貴 Hiroki TOMINAGA

森真 幸 Masayuki MORI

飯田 尚紀 Naoki IIDA

廣瀬 健一 Kenichi HIROSE

産業技術短期大学情報処理工学学科では, 利用目的に応じたWebサイトをデザイン, 制作して情報発信するまでに必要となる基礎的な知識と技術の習得を目指し, 2年生前期に「Webデザイン」を開講している。本科目では, 講義と演習によりWebデザインに必要な多様な知識と作成の基本技術を学習した後に, 2グループ相互でWebサイトの依頼者側及び制作者側となり, 作成を行うロールプレイ型のグループ演習を行っている。本報では, その教育方法について報告するとともに, 教育実践後の学生評価アンケートの結果を通して, その教育効果について考察する。

キーワード: 図学教育/グループ学習/Webデザイン

アナグリフとScratchを用いた立体視コンテンツ教育

辻合 秀一 *Hidekazu TSUJIAI*

POV-Rayを用いた立体視動画の実習を半年2コマで教育できることは報告されている。今回、図形処理とプログラミングを半年2コマの実習で、プログラミング環境Scratchを用いてアナグリフの立体視コンテンツ作成教育を行った報告を行う。

キーワード：図学教育／立体視／アナグリフ／Scratch

HMDを装着したゲームを作成した学生の報告

山島 一浩 *Kazuhiro YAMASHIMA*

二人の学生が、卒業研究で、HMD(Head Mounted Display)を使用したゲームを作成した。一人はカーレース操縦ゲームで、もう一人は、射撃ゲームである。基本は、眼と頭を使用する技術仮想現実 (VR) で、三次元空間のシミュレーションを作成し、HMDを装着して人が、VRで起こす反応を見る研究である。この過程と成果について報告する。この視点を、アクティブラーニングで検証してみたい。

キーワード：教育評価／ゲームデザイン／仮想現実／アクティブラーニング

ピクトグラムを使用した博物館のスマートフォン用解説支援webサイトの研究

井堰 絵里佳 *Erika ISEKI*
伏見 清香 *Kiyoka FUSHIMI*

博物館における解説支援のために、展示物の分類を意味するピクトグラムの「視認性」と「理解度」が高くなる「図の太さ」を把握し、そのピクトグラムを用いたスマートフォン用解説支援webサイトを制作した。その有効性を把握するため、博物館において評価実験を行い、「視認性」と「理解度」が高くなる「図の太さ」は、図が細い方に偏る傾向があることを明らかにし、解説支援webサイトのピクトグラムの有効性を実証した。

キーワード：形態構成／ピクトグラム／図の太さ／観察支援／博物館

映画に描かれた中世ゴシック — 天空への飛翔 —

安藤 直見 *Naomi ANDO*

映画には、作品としての表現の一部として、あるいは背景として、建築や都市が描かれる。本論は、中世ゴシック時代の建築空間を描いた映画において、フライングバットレス、ポインテッドアーチ、リブヴォールトなどによるゴシック建築の構成が、「天空への飛翔」ともいえるある種の浮遊感を表していることを検証する。そのことを通じて、中世ゴシック時代の建築の形態と空間

の特質について考察し、その形態と空間を学ぶための教材の提示を試みる。

キーワード：形態構成／映画／ゴシック／フライングバットレス／ポインテッドアーチ／リブヴォールト

構造化シナリオを用いた映像カラータイムラインの可視化

戀津 魁 *Kai LENZ*
三上 浩司 *Koji MIKAMI*
近藤 邦雄 *Kunio KONDO*

映像コンテンツにおける画面の色は、作品の重要な要素である。1つの画面内での色の設計だけでなく、上映時間中の全ての画面における配色の割合は、作品全体の印象を決定付ける重要な要素である。しかし、作品全体の配色情報が揃うのは制作の終盤にあたり、意図した設計を行いにくい。本研究では、映像化を行う前のシナリオの段階から、作品全体の配色情報をシミュレートできるように、映像カラータイムラインの可視化を行う。

キーワード：設計論／シナリオ／映像制作／色彩設計

ドローイングソフトにおける質感を通じた情報提供

定国 伸吾 *Shingo*

流通する情報は増加の一途をたどり、情報過多と呼ばれる状況が続いている。情報をいかに視覚化し提示するか、またその提示によってどのような可能性が生じるかを検討することは重要な課題である。本研究では、ドローイングソフトにおける質感をインターネット上の情報と関連付けることで、情報提示をおこなうインターフェイスを提案する。また、そのインターフェイスの活用によって生じる可能性を検討する。

キーワード：画像処理／ドローイングソフト／ユーザーインターフェイス

ゲームの「Narrative Experience」を向上させる研究

今間 俊博 *Toshihiro KOMMA*
金友 直樹 *Naoki KANATOMO*
後藤 信人 *Nobuhito GOTO*

近年、デジタルゲームにおけるストーリーテリングの手法探求に注目が集まっている。その中で我々は、ナラティブに注目した。ゲームのプレイヤーが、インタラクションを通して受け取る物語の満足度を効率よく向上させるため、「Narrative Experience」の向上を目的とし、ゲームのストーリーテリングにおいて、より効果的なゲームデザインの考察と提案を行った。本論文において制作した、サンプルゲームを用いて、被験者の自由記述から得たフィードバックの内容からゲームを改善し、提案するデザイン手

法の有効性の検証を行った。

キーワード：形態構成／ゲームデザイン／ナラティブ／ナラティブ・エクスペリアンス

イメージをこえてヴィジュアルリテラシーを考える

茂登山 清文 Kiyofumi MOTOYAMA

イメージをどう理解するか、どのように作り出すのかという、イメージリテラシーとも言うべき定義が、ヴィジュアルリテラシーの説明としてしばしば使われる。しかし字義通りに解釈するならば、ヴィジュアルリテラシーとは見ることに関わるリテラシーである。そう考えると、視線の対象となるイメージに限定されることのない、見ることをめぐるより広い領野がひらかれてくる。本発表では、イメージをこえて見ることに着目し、その例を挙げながら、ヴィジュアルリテラシーの定義を再考する契機とする。

キーワード：空間認識／ヴィジュアルリテラシー／イメージ

折り紙行灯に対する日本人とデンマーク人の印象評価の違いに関する考察

岡村 淳美 Atsumi OKAMURA

小高 直樹 Naoki ODAKA

鈴木 広隆 Hiotaka SUZUKI

Poul Henning KIRKEGAARD

Werner OSTERHAUS

日本とデンマークは歴史や文化的背景が大きく異なる。しかし、眩しく輝かしい直接光よりもほのかに明るい透過光を好む点や、光のグラデーションや陰影を楽しむ点など、光に対する繊細で敏感な感性において共通点があると考えられる。様々な形状の折り紙ランプシェードと2種類の色温度の光源を用いて、日本人とデンマーク人を対象とした印象評価実験を行い、日本人とデンマーク人の印象評価における類似点と相違点の検討を行った。

キーワード：応用幾何学／印象評価／SD法／重回帰分析／因子分析

PCCPシェルと円柱の間に存在する安定なシェル構造の解析 —その2 3Dスキャナーにより取得したデータを用いた解析—

鈴木 広隆 Hiotaka SUZUKI

Poul Henning KIRKEGAARD

小高 直樹 Naoki ODAKA

非平面四辺形曲面折りによる形状は、測定により得られた寸法の情報の分析結果から、「円柱とPCCPシェルの中間の形状であるがPCCPシェルと極めて近い」ということが知られている。本研究では、3Dスキャナーにより取得した形状の3Dモデルを用い、

寸法の情報によって得られた結果をより正確に検討する作業を行った。

キーワード：空間幾何学／シェル構造／折り紙／ランプシェード／3Dモデル

滲みのスケッチを利用した空間デザインの試行

島川 知蓮 Chiren SHIMAKAWA

金子 哲大 Tetsuo KANEKO

デザインスタディにおけるスケッチは、言語的な思考を視覚的に確認するためのものである一方、新たなアイデアを発見する素材になる。本研究では、滲みをもたらす画材を使用した手描きスケッチにより、実際に空間デザインを試行した。そのデザイン過程を顧みると、インクと紙がもたらす滲みの偶然性から、自らが予想もしなかったアイデアを発見していく過程を確認した。デザイナーにとって手描きスケッチによる偶然性と向き合うことは、新たなデザインを生み出す一つの機会として大きな可能性がある。

キーワード：設計論／空間／スケッチ／滲み

2次元図面から立体モデルへの自動生成手法

高三徳 Sande GAO

3次元CADでは、立体モデルの投影により2次元図面を得ることは容易であるが、逆に2次元図面を立体モデルに変換することは難しい。このため、現在、2次元図面の情報を統合して立体モデルを正確に自動生成出来るソフトは存在しない。本研究では、デジタル画像処理技術および巧妙なデータ構造を生かして、2次元図面の形状情報だけでなく、図面に含まれる寸法・記号・文字の情報も十分に活用することにより、立体モデルを正確に自動生成する手法を提案する。

キーワード：形状処理／CAD／2次元図面／画像処理／立体モデル

日本の技術教育について

坂本 勇 Isamu SAKAMOTO

佐野 浩 Hiroshi SANO

科学的な世界観は実体を正しく認識するが、倫理的関わりが問われる時、技術が社会や文化と深く関わっているながら、後付けの位置にある。その一つは、技術を技術者達だけの問題としていること、外には、所謂文脈を作る知に欠けていることである。

キーワード：設計・製図教育／超俗性／技術観／隠れている問題／文脈知／形而上学

複素パラメータによる平面曲線の解析的な延長 についてとそのインタラクティブアートへの応用

宮澤 篤 Atsushi MIYAZAWA
中山 雅紀 Masanori NAKAYAMA
藤代 一成 Issei FUJISHIRO

よく知られているように、方程式 $x^2 + 1 = 0$ は実数の範囲では解をもたない。そこで、関係式 $i^2 + 1 = 0$ を満たすような虚数単位 i を含むように数の次元を1つ上げて、 $a + ib$ の形の複素数を得たのであるが、たとえば交流回路のインピーダンス計算が、複素数によって楽に行えることや、「虚数の光」とも呼ばれるエバネッセント（近接場）光が、マクスウェル方程式の平面波解（複素数で書かれる）として導かれることなど、「数の次元を上げると、こんなにいいことがある」例が数多く示されている。言い換えると、新しい理論やものの見方は、数理学の視野を拡大するものでなければならないが、たとえそれらが合理的に有用なものとして受け入れられたとしても、そもそも2次元しか見えない3次元空間の住人が、4次元以上の直積空間を理解しようとするのは容易なことではない。ここでは、4次元図形の直観像を得るための1つの方法として、複素初等関数の可視化と、その応用である「複素パラメータによる平面曲線の解析的な延長」について論じてみたい。

キーワード：空間幾何学／高次元幾何／複素多様体／数学の可視化

単身者を対象としたセラミック製調理器具の 設計手法

白水 亮佑 Ryousuke SIROUZU
松本 誠一 Seiichi MATUMOTO
井原 徹 Toru IHARAU

現代は、少子高齢化、単身者の増加、食生活の変化に伴い「個食時代」といわれる。本研究では、単身者の食生活を豊かにすることを目標に、調理から食事までを対象とした単身者用調理器具の設計手法の検討を行った。使用した素材は強度や触感を配慮してセラミックを使用し、機能設定、機能寸法、形状に関する設計を行っている。なお、形状決定は、食事、清掃時における保持性並びに収納性に配慮したプロトタイプモデルを提示しておりその設計手法をあきらかにした。

キーワード：設計論／形態構成／造形論

名勝庭園「魚樂園」における散策路用縦型足 元灯の設計

下田 和也 Kazuya SHIMODA
金子 哲大 Tetsuo KANEKO
井原 徹 Toru IHARA

建築分野の図学教育では陰影の投影が扱われていたが近年では

建物のライトアップなど多様な光源によるイメージ効果が望まれ始めた。上限方向へのライトアップにおける陰影の効果を図学的に検討した水平・垂直方向兼用の足元灯の設計については既報があるが、水平方向への照射面積が不足することから本報告では、水平方向の面積を増した照射方式として縦型を提案し、その照明性能と夜間景観への可能性について検討した。縦型足元灯の素材は、西日本に多く産出され資源活用が期待される孟宗竹を使用し、縦型足元灯を地域活性化への手法としてつなげるため、市民参加によるメッセージ機能を付加してイベント性を向上させた。なお、福岡県田川市の雪舟の庭とされる名勝「魚樂園」内の散策路において社会実験を行ない陰影の多様性が発現することを示すとともに効果を検証した。

キーワード：図学論／設計論／CAD・CADD／図学教育

機械系の設計とデザインに関する一考察

—その1. 意匠設計とプロダクトデザイン—

平野 重雄 Shigeo HIRANO
喜瀬 晋 Susumu KISE
関口 相三 Sozo SEKIGUTI
奥坂 一也 Kazuya OKUSAKA
荒木 勉 Tsutomu ARAKI

一般に機械設計は、設計図（図面）に目的とする製品（品物）の形状と大きさ、素材、加工法などを決定する作業である。デザインは、設計の作業の前に行われるスタイル（形状）やプロパティ（特質）などを創案する作業である。デザインは形状、表面の設計に限定して用いることがありスケッチなどを経て仕上げられる。本報は、意匠設計とプロダクトデザインについて、その異なる面と発展経緯について考察した。

キーワード：設計・製図教育／意匠設計／デザイン

2Dから3Dへ—生物の体表の幾何学パター ンや行動のリズム（視覚・聴覚・触覚）を応用 してデザインする—

森永 さよ Sayo MORINAGA
鈴木 泰博 Yasuhiro SUZUKI

生物の体表には驚くべき仕組みや美しい自然の幾何学パターンがある。また生物の羽ばたき、鳴き声、振る舞い等の行動からは美しい動きのリズムや自然のエネルギーを利用して生きる智慧を読み取ることができる。本研究では、その生物の美しいパターンや動きのリズムを分析し、これらの生物の智慧や情報を模倣したデザインを報告する。具体的には、レーザーカッターを使用して立体物を製作し、様々な生物の学や動きのリズムから生物のそれぞれの特徴を2次元的な情報から3次元の立体物装置デザインへ変換する過程を述べる。

キーワード：応用学／バイオメテイクス／昆虫／デジタルファブリケーション／建築

比較製図用コンパス論考—教育用としての機能の評価—

大月 彩香 Ayaka OHTSUKI
竹之内 和樹 Kazuki TAKENOUCHI

製図用コンパスは、測量や製図のための道具として江戸終わりから明治初期に輸入され国産化が進み発達し種類を増やし大正期に最盛期を迎えた。本報告では、円・円弧の作図に使用される大・中・小のコンパスに着目し、それらの守備範囲を教育における作図と関連して評価し、主に昭和期の教育用としてのコンパスセットの変化と結びつけて考察する。

キーワード：図学史／コンパス史／作図／半径

幾何学模様生成システムの構築

森田 克己 katsumi MORITA

本研究は「幾何学模様生成システムの構築」(日本図学会2015年度春季大会学術講演論文)を継続的に発展させたものである。前研究では、任意の幾何曲線を軸及びモチーフとして設定し、独自のシステムにより幾何学模様の生成を行った。本研究では前システムに対し、新規の設定を加え、幾何学模様生成のバリエーションの拡充を目指した。本研究の目的は、このシステムを用いることで、アート及びデザイン等の造形表現へ装飾として活用できる基本的な方法論を提供しようとするものである。

キーワード：形態構成／幾何学模様／幾何曲線

光学的流動に基づく建築空間分析ツールの開発

安福 健祐 Kensuke YASUFUKU

本研究は、透視投影図上で視点や対象物が動くことによる光学的流動を高速かつ正確に表現する手法を提案するものであり、3D-CGの投影テクスチャ技法を活用することで、ピクセル単位の光学的流動を計測するツールを開発した。まず、単一の平面の角度変化によって流動が変化する傾向を理論値と比較しながら明らかにした上で、単純な建築空間のケーススタディとして5種類の通路形状に適用した。その結果、光学的流動の平均、対象物への接触までの時間、遮蔽縁での可視面の消失割合、出現割合等の指標から、空間の広がり、構成、遮蔽構造の変化等を評価できることを示した。特に、遮蔽縁において、可視面の消失部分と出現部分で流動に特徴的な変化がみられた。

キーワード：CG／光学的流動／建築空間／遮蔽縁

映像分析に基づく会話カットの構図設計支援システムの開発

兼松 祥央 Yoshihisa KANEMATSU
東海 林直也 Naoya SHOJI
茂木 龍太 Ryuta MOTEGI
鶴田 直也 Naoya TSURUTA
三上 浩司 Koji MIKAMI
近藤 邦雄 Kunio KONDO

アニメーション作品制作において、各カットの構図は映像から受ける印象や雰囲気左右する要素である。よって、しっかりと構図を設計した上でアニメーション制作を？ 行うことが重要である。しかし、多くの制作工程がデジタル作業化している中でも設計部分はディレクターの経験やセンスに頼る場合が多い。そこで本研究では既存作品の構図を分析し、ショットサイズやカメラの配置、キャラクターの人数や感情など、構図を決定する際に必要となる情報を抽出した。また、これらのデータをライブラリ化することで、構図の設計に必要な情報を検索できるシステムを開発した。このシステムを用いた評価実験として、被験者にシナリオをもとにカットの構図を設計してもらったところ、多くの被験者がシナリオからイメージしたカットに適したデータを検索できることがわかった。これにより、本システムを用いることでより効果的な構図の設計が可能であるといえる。

キーワード：CG／カメラワーク／ライブラリ／アニメ制作

3Dプリンタを用いた触察ツールの開発 I —自然のかたちの法則性の可触化を用いた形状認識能力の育成—

西井 美佐子 Misako NISHII

3Dプリンタを用いた触察ツールを開発する。視覚と触覚を用いて形を捉えることを中心とする演習内容を示す。対象者はPC画面上と現実空間の両空間で立体を初めて扱う工業デザイナーを目指す学生である。初心者は形のサイズや特徴を認識する際にギャップを感じることもある。仮想空間上の3次元形状と現実空間の出力モデルを見比べ、そしてモデルに触れながら観察を繰り返すことによりそのギャップは徐々に埋まっていく。本研究では2種類の演習を示す。1つは、対象物を視覚及び触覚を用いて形を確認する。もう1つは自然界の形の法則性を生物の観察から探り出す。その法則性を糸口として3次元データを作成するとともに3Dプリンタで出力し両者を視覚と触覚で観察する。2つの手法の工程を演習とした場合の、教材としての利用の可能性を述べる。

キーワード：造形教育／数理造形／3Dプリンタ／触察

3D プリンタを用いた触察ツールの開発 2 — 3D プリンタを用いたコラグラフの試作 —

佐藤 紀子 *Noriko SATO*
西井 美佐子 *Misako NISHII*

昨今、3D プリンタは廉価版が登場し、ファブカフェ等の制作環境も提供され、身近なものになりつつある。しかし、教育の現場に3D プリンタの導入は進んでいない現場がある。その背景には、コストの問題や、3D プリンタを学習の場でどのように活用可能なかなどの課題があると考えられる。本研究では、3D プリンタの操作が未経験者でも、3次元の造形物が出力できる操作方法を示す。その際、3D プリンタを使うために、必ずしも3D CADなどの3D ソフトウェアが操作できなくても自らがイメージしたものを出力する方法を取り上げている。具体的には、タイルパターンをテーマにしたコラグラフを試作し、その過程において、版を3D プリンタで出力し、その際の、時間・コストを算出し、教育現場への導入の実現性について検討した。3D プリンタを介して制作された造形物は、視覚だけではなく、触覚による鑑賞を可能にする。よって、触覚を手掛かりとして、図から形を認識するための触察ツールを利用した鑑賞活動の意義について試論した。

キーワード：造形教育／3D プリンタ／コラグラフ／鑑賞

2016年度日本図学会賞選考結果報告

日本図学会賞選考委員会

受賞者：正会員 鈴木 広隆 氏（神戸大学）

業績：光と形態の相互関係に着目した研究・教育・普及啓発活動



業績概要：

鈴木広隆氏は、一貫して光が関わる曲面デザインの可能性を追求されてきました。研究面においては、「光と形態の相互関係」に着目した研究の成果を多数の原著論文、学会講演として発表してきました。また、これらの成果を踏まえ、普及啓発活動をさまざまに展開するなど、教育面においても幅広く取り組まれてきました。氏の主たる業績の骨子は、

1. ランプシェードデザインのために、ねじれ面、接線曲面、可展面の組み合わせ、非平面四辺形曲面折りなど様々な手法の提案を行い、曲面デザインの手法を追求してきたこと。
2. 情報図学教育において照明器具のデザイン・製作を課題とし、光源位置や輝度分布への配慮やものづくりなど、1.の成果を踏まえ先進的な取り組みを行ってきたこと。
3. 一般人、高校生、海外の大学生を対象としたワークショップ等を展開し、光と形態の不可分な関係や面白さをわかりやすく伝える普及啓発活動にも尽力していること。

氏の一連の研究は、従来の図法幾何学に対して新たな可能性を示すとともに、形態と光の関係に関する研究分野を大幅に拡張させることとなりました。また、研究・教育・普及活動、国際交流を連携させた活動は大変ユニークなものであると考えられます。

以上、図学および図学教育の発展に対する鈴木広隆氏の寄与は多大であり、その業績は本学会賞受賞に相当するものと認められました。

2016年度日本図学会新名誉会員

新名誉会員：今淵 正恒 氏



今淵正恒氏（1945年9月18日生、70歳）は、1971年より日本大学生産工学部に勤務され2010年9月に定年退職された後も引き続き現在まで大学において教育・研究活動を続けております。同氏の担当してきた図学、製図、コンピュータ・グラフィックス等すべて図形科学の分野の科目であり、それぞれに共通の教育目的として図形の表現に空間認識力、図的表現力、図的解析力の三要素が必須要素であると考え、永年にわたり指導と研究を続けてきました。それゆえ教育にコンピュータを使用する、しないに関わらず投影法の理解とその実践力が三要素の理解に大きく関与すると考え、課題の内容を精査し吟味する事が重要であり、学生の能力を考慮した教育プロセスの構築が重要であると考え、図形科学教育プロセスの構築に関する研究を中心に活動し、現在に至っています。

同氏は、1975年に入会されて以来、永年にわたり日本図学会の正会員として活動され、その間に図学会の理事を6期、図学会30周年記念出版編集委員会委員、図学国際会議ISGG東京大会実行委員会委員、1997年度図学会本部例会の実行委員会委員長、日本図学会シンセティックCAD編集委員会委員および同誌記事執筆、学会誌編集委員会委員として活動する等、本学会の運営と発展に中心的な役割を果たされてきました。また、図学研究3 8巻1号の巻頭言執筆や、スロバキア工科大学プラチスラバ校で毎年開催しているヨーロッパ数学会の一部門で開催しているSymposium on Computer GeometryのEditorial Boardメンバーとして図学会活動の広報を広く行なってきました。

以上のように、図学教育の推進に多大な貢献をされるとともに、本学会の運営に関して永年にわたり中心となって活躍されてきた今淵正恒氏は、名誉会員として選ばれました。

新名誉会員：木村 文彦 氏



木村文彦氏（1945年8月5日生、70歳）は、1979年より東京大学工学部精密機械工学科に勤められ、2009年3月に東京大学大学院工学系研究科精密機械工学専攻教授として退職されました。2009年4月からは法政大学理工学部機械工学科に移られ、現在まで永年にわたり生産システム工学、CAD/CAM、インパース・マニファクチャリング、ライフサイクル工学、形状モデリングなどの研究に従事されておられます。

同氏は設計・生産システムやCADの基盤となる数多くの論文や著書の執筆活動につとめられ、三次元CADおよび形状モデリングなどでは初期の段階から携わってこられ、これらの分野を牽引されてきました。また、上記分野の教育にも従事され多くの優れた人材を輩出してきました。IMSなどの国際的なプロジェクトにもリーグとして積極的に参画し、当該分野の技術の発展や国際化、標準化に寄与しておられます。特に、STEPなど国際的な標準化について日本代表として活動しており、その貢献に対して2011年に藍綬褒章を受章されております。

同氏は、1976年度に入会されて以来、永年にわたり日本図学会の正会員として活動され、その間、図学研究へ4編の論文（いずれも共著）を出版されております。また、1986年度の日本図学会賞を「インタラクティブレンダリングによる形状表現に関する一連の研究」により受賞されております。

以上のように図学および図学に関連の深い分野について多大な貢献をされてきた本村文彦氏は、名誉会員として選ばれました。

新名誉会員：鈴木 賢次郎 氏



鈴木賢次郎氏（1945年11月19日生，70歳）は，1973年に東京大学教養学部図学教室（現在，情報・図形科学部会）に助手として採用され，その後，助教授，教授に昇任され，2009年3月に定年退職され，名誉教授の称号を授与されている。同年4月に（独）大学評価・学位授与機構に教授として採用され，2016年3月に当機構を退職されている。この，図学の教育研究に携われ，120編以上の学術論文（含：招待論文，解説論文），11編の編著書（含：分担執筆）を発表されている。主要な業績として，伝統的な手描きの図法幾何学と最近の3D-CAD/CGとからなる一連の図学教育カリキュラム－グラフィックス・リテラシー教育－を開発し，東京大学における教養教育の一環として実現されている。また，切断面実形視テスト（MCT）等を用い，図学関連教育における空間認識力の育成効果について実証的な研究を実施され，幾多の興味深い結果を得ておられる。これらの業績に対して，日本図学会賞（1988年，2009年），Steve M.Slaby賞（図学国際学会賞2006）等を受賞されている。

同氏は，1973年に日本図学会に入会されて以来，積極的に学会活動を展開され，コンピュータ・グラフィックス教育研究会（その後，図学教育研究会に発展）を創設された他，各種委員・役員を歴任され，2001年～2004年には会長を務められている。また，図学の国際化に尽力され，故 Stave Slaby教授（米），H. Stachel教授（奥）とともに図学国際学会（ISGG）の創立，及び，図学国際学会誌（JGG）の創刊に努められ，1997年～2000年には国際学会の会長を務められている。さらに，故陳劍南教授（中），故竹山和彦教授とともに，日中図学教育国際会議（2014年よりAFGSに発展的解消）を創設されている。

以上のように，図学教育の推進に多大な貢献をされるとともに，本学会の運営に関して永年にわたり中心となって活躍されてきた鈴木賢次郎氏は，名誉会員として選ばれました。

新名誉会員：松倉 満智子 氏



松倉満智子氏（1933年8月6日生，82歳）は，1980年から17年間北海道大学において，2001年から2年間北海学園大学において，いずれも非常勤講師ながら通算19年間の長きにわたり図学教育に当たられました。北大工学部建築工学科出身の同氏は，電電公社時代および専業主婦となられてからも講師就任に十分な研究業績を残し，講師就任後も建築構造関連の共同研究に従事されました。

同氏による板書中心の講義は，講義前にあらかじめ教科書や講義資料と同じ図を描画しておき，例題を三角定規とコンパスを用いて丁寧に製図を進めるもので，毎回黒板に描かれる図は正確で美しく，課題の難易度に応じ難しい課題は易しく，易しい課題は深く説明される誰にも解りやすい授業として，受講生からは高い評価を得ていました。

同氏は，1986年に入会以来現在まで，正会員として北海道地区における学会活動にはほぼ欠かさず参加されています。当学会に限らず，退職を機に学会退会を決める研究者が少ないなか，教育現場を離れてからも正会員として学会を支え続けられたこと実に有り難く，同氏の心意気に深く敬意と感謝の意を表する次第です。

以上のように，大学卒業後50年近く研究活動を続けられ，図学教育および学会活動にも多大な功績を残された松倉満智子氏は，名誉会員として選ばれました。

2015年度秋季大会優秀研究発表賞・研究奨励賞選考結果報告

2015年秋季大会における研究発表から、大会参加者による投票の結果、以下の発表が優秀研究発表賞・研究奨励賞として選考されました。

優秀研究発表賞



発表者：佐藤 紀子（女子美術大学）
論文題目：『春日権現験記絵』の構図分析
—描かれた建築表現の類型から—

研究奨励賞



発表者：矢吹 和也（大阪大学）
（代理 安福 健祐 氏）
論文題目：Deep Learningを用いた景観評価の手法に関する基礎的研究

（欠席）

発表者：對馬 尚（慶応義塾大学）
論文題目：1種類のモジュールから多面体を造形するシステム
「Paohedra」

●報告

九州支部総会・研究発表会 報告

井原 徹 Toru IHARA

日本図学会九州支部第42回支部総会ならびに研究発表会を、2016年9月10日（土）13時15分より九州大学大橋キャンパスで開催しました。九州支部の例会は、毎年1回夏期に行っております。

本総会には10名の参加、研究発表には12名の参加があり、11題の研究発表が行われました。また今回の総会には、山口泰会長にもご参加いただき、日本図学会50周年記念行事の準備状況ならびに運営についてお話いただきました。

研究発表会の後には、九州大学の3D関係の施設の見学、その後には意見交換会の場を設け研究ならびに会員相互の交流をおこないました。

1. 開催日：平成28年9月10日（土）
2. 会場：九州大学大橋キャンパス3号館321教室
3. 研究発表プログラム

○は発表者

セッション1：展開図・モデル形成・教育

(14:00～14:45)

座長：竹之内 和樹（九州大学）

- (1) 建築系学科における設計製図教育の現況
—九州地区建築系学科の分析—
○井原 徹（近畿大学産業理工学部）
- (2) 製図用コンパスのデザインの試み
○大月 彩香（九州大学工学研究院）
- (3) 展開図の作成過程（その5）
○澤田 吉苗（福岡教育大学名誉教授）

セッション2：認識・形状化・モデル生成

(14:50～15:50)

座長：大月 彩香（九州大学）

- (4) 色彩が形状の認識に与える影響について
○中野内公祐（近畿大学大学院博士前期課程）、
井原 徹（近畿大学産業理工学部）
- (5) 都市街区における狭小空間解消手法に関する一考察
○藤田 雄大（近畿大学大学院博士前期課程）

井原 徹（近畿大学産業理工学部）

- (6) 大名を丘に
～地形をつくる建築のケーススタディ～
○浪 小那都（近畿大学大学院博士前期課程）
金子 哲大（近畿大学産業理工学部）
- (7) 3Dモデル作成における四辺形パッチのSTL分割に
関する一考察
○竹之内 和樹（九州大学芸術工学研究院）
園田 計二（崇城大学工学部）

セッション3：設計・デザイン (16:00～17:00)

座長：金子 哲大（近畿大学）

- (8) 法務会館リノベーション：4室の事例から その1
○森岡 陽介（株式会社スペースRデザイン）
- (9) 法務会館リノベーション：4室の事例から その2
○森岡 陽介（株式会社スペースRデザイン）
- (10) 法務会館リノベーション：4室の事例から その3
○森岡 陽介（株式会社スペースRデザイン）
- (11) 法務会館リノベーション：4室の事例から その4
○森岡 陽介（株式会社スペースRデザイン）



山口会長の挨拶



研究発表の様子

2016年度日本図学会秋季大会（東京）のご案内

2016年度秋季大会は以下のように首都大学東京南大沢キャンパスで開催いたします。

今大会での特色あるプログラムとして、講演発表に加え、ポスターセッションを実施します。

ふるってご参加くださいますよう、お願い申し上げます。講演発表・ポスター発表の方、または参加予定の方は、いずれの場合も、必ず参加登録をお願いいたします。

1. 開催日：2016年11月26日（土）、27日（日）
2. 場 所：首都大学東京 南大沢キャンパス 6号館3・4階
〒192-0397 東京都八王子市南大沢1-1
交通アクセス http://www.tmu.ac.jp/university/campus_guide/access.html
キャンパスマップ http://www.tmu.ac.jp/university/campus_guide/map.html
3. 交通アクセス
○京王電鉄相模原線「南大沢」駅改札口から徒歩約5分
※改札口を出て右手に緑に囲まれたキャンパスが見えます。
4. 参加費
 - ・一般：10,000円（講演論文集代を含みます）
 - ・会員：6,000円（講演論文集代を含みます）
 - ・学部生および修士課程大学院生（社会人含む）：無料（講演論文集は別売り1,000円となります）
 - *発表者は別途、論文集への掲載料といたしまして、講演発表5,000円/1件、ポスターセッション3,000円/1件を負担していただきます。
5. 参加登録
講演発表の方、参加予定の方は、いずれの場合も、必ず、参加登録をお願いいたします。
参加登録方法：本会ホームページよりご登録ください。
http://www.graphicscience.jp/autumn_form_2016/
登録締切：2016年11月11日（金）正午
 - ・上記参加申し込みは、参加される方1名ずつ必要となります。会員以外の講演発表予定の方、聴講のみの予定の方も参加登録をお願いいたします。
 - ・論文発表を予定されている方も、参加登録をお願いいたします。
6. エクスカーション
首都大学東京 牧野標本館 見学
日時：11月26日（土曜日）10：30～11：30
http://www.biol.se.tmu.ac.jp/herbarium/herbarium_frame.html
見学の際には、首都大学東京理工学部生命科学科の村

上哲明先生に解説していただく事になっております。
集合場所：首都大学東京 6号館1階 ロビースペース
集合時間：11月26日（土曜）10：20
希望者はWEB上にて参加申し込みを行ってください。

7. 懇親会
2016年11月26日（土）18：30～20：30
会費：5,000円
学生：2,000円（修士生以下）
会場：パパゲーノ南大沢店
八王子市南大沢2-25 フォレストモール南大沢3F
TEL 042-670-5500
 8. 出張依頼書
必要な方は下記の連絡先までご相談ください。
 9. 連絡先
2016年度日本図学会秋季大会実行委員会
conf2016au@graphicscience.jp
 10. 昼食
・昼食は、京王線南大沢駅から首都大学東京の正門までの道程にある飲食店が利用可能です。（11月26日の理事会参加者はホームページから弁当を申し込み可能です。）
・首都大学東京の学内には、フランス料理の「ルヴェソン ヴェール」もごございます。こちらも、ご利用になれます。
南大沢レストランマップ
http://www.tama-nc.co.jp/wp-content/uploads/2016/06/minamiosawa-gourmet-map_web-1.png
http://www.tama-nc.co.jp/wp-content/uploads/2016/06/minamiosawa-gourmet-map_web-2.png
 11. 宿泊：宿泊施設は、各自でお手配ください。
実行委員会
委員長：今間 俊博（首都大学東京）
委員： 兼松 祥央（首都大学東京）
 串山 久美子（首都大学東京）
 土屋 真（首都大学東京）
プログラム委員会
委員長：茂木 龍太（首都大学東京）
委員： 安藤 直見（法政大学）
 兼松 祥央（首都大学東京）
 椎名 久美子（大学入試センター）
 種田 元晴（東洋大学）
- 【大会スケジュール】**
- 11月26日（土）
- 10：30～17：00 受付
- 10：30～11：30 エクスカーション(6号館1階ロビー集合)
- 11：30～13：00 ポスター準備（各自貼り付け）
- 11：50～13：00（昼食）理事会
- 13：00～14：20 学術講演（4件×2）
- 14：20～14：50 写真撮影+休憩

14:50~16:10 学術講演 (4件×2)
16:10~16:30 休憩 (3階休憩室)
16:30~18:00 ポスターセッション (3階ロビー)
18:00~18:30 移動時間
18:30~20:30 懇親会 (ババゲーノ南大沢)

11月27日 (日)

09:30~10:30 受付
09:50~11:30 学術講演 (5件, 4件)
11:30~13:00 (昼食)
13:00~16:00 デジタルモデリング研究会

【講演発表プログラム】

発表時間は15分, 質疑応答を含め約20分とします。
発表機器は液晶プロジェクタのみといたします。

11月26日 (土曜日)

セッション1: CG・システム

(第1会場 6-401/13:00~14:00)

- 1) 対話的な寄せ絵の制作支援システム
片野 絵理香, 鶴田 直也, 三上 浩司, 近藤 邦雄
(東京工科大学)
- 2) 枯れる植物のシミュレーション映像の制作
平川 友香, 今間 俊博 (首都大学東京)
- 3) 少ない色数のカラーパレットによる画像生成手法
原祐里子, 鶴田直也 (東京工科大学)
渡邊賢悟 (渡辺電気)
伊藤 彰教, 三上 浩司, 近藤 邦雄 (東京工科大学)

セッション2: 造形論・設計論

(第2会場 6-402/13:00~14:20)

- 4) 『春日権現験記絵』構図分析(2)
- 描かれた霞の表現から -
佐藤 紀子 (女子美術大学)
- 5) 映画に描かれたルネサンス建築-芸術としての複製-
安藤 直見 (法政大学)
- 6) 越境するイメージ
- ル・コルビュジェのラ・トゥーレット修道院 -
加藤 道夫 (東京大学)
- 7) イメージとしての信仰
- アルド・ロッシと日本の宗教建築 -
片桐 悠自 (東京大学)

セッション3: CG・表現

(第1会場 6-401/14:50~16:10)

- 8) プロジェクションマッピング: 「希望の船」
野田 美波子 (筑波学院大学)
- 9) 限定的な空間を演出するプロジェクションマッピング
作品の制作
- マッピングを使用したサラウンド空間の創出 -

鈴木 理紗, 今間 俊博 (首都大学東京)

10) 小児医療プレパレーションにおける映像プロジェクト
セッションの活用

遠藤 潤一 (金城学院大学)

11) 大規模可視化システムを用いた避難誘導灯の誘目性検証
証実験

安福 健祐 (大阪大学)

高嶋 彰, 松井 俊成, 武内 芳夫 (パナソニック株式会社)

秋月 有紀 (富山大学), 北後 明彦 (神戸大学)

セッション4: 教育・デザイン

(第2会場 6-402/14:50~16:10)

12) MasterCAMのデザイン機能についての考察

高 三徳 (いわき明星大学)

13) 3DCGモデラー・ソフトと3Dプリンタを使った小中
学生向けの「指輪作成」講座

プレイシーコジャポーン, 山島 一浩 (筑波学院大学)

14) 製図用コンパスのデザインの検討

- 爪かかり部のデザイン -

大月 彩香, 竹之内 和樹 (九州大学)

15) CGにおける模写模刻教育(2)

辻合 秀一 (富山大学)

11月27日 (日曜日)

セッション5: 空間認識

(第1会場 6-401/9:50~11:30)

16) 天文分野の学習指導に関する研究

岡田 大爾 (広島国際大学)

松浦 拓也 (広島大学), 林 武広 (比治山大学)

龍岡 寛幸 (広島大学附属東雲中学校)

17) 大学入学時における学生の空間認識力の経年変化(2)

- 小学校 における「ゆとり教育」による影響 -

鈴木 賢次郎 (東京大学/

独) 大学改革支援, 学位授与機構 名誉教授)

18) 図形科学の履修カリキュラムの変更とMCTで測定さ
れる空間認識力との関係

椎名久美子 (大学入試センター)

鈴木 賢次郎 (東京大学/

独) 大学改革支援, 学位授与機構 名誉教授)

19) 街路空間評価におけるディープラーニングの適用可能性

阿部 浩和, 李 ロウン, 安福 健佑 (大阪大学)

20) 好みの四角形の縦横比に関する日本米英比較研究

牟田 淳 (東京工芸大学)

セッション6: 画像処理・形状処理

(第2会場 6-402/9:50~11:10)

21) 特殊撮影におけるリアルとリアリティの関わりについ
ての研究 (実物と映像が観客に与える感覚の違い)

張 琨, 今間 俊博 (首都大学東京)

22) 折紙のCG用幾何モデルの生成手法

- 田中 慎一, 遠藤 結城, 金森 由博, 三谷 純 (筑波大学)
- 23) 帯状三次元座標取得装置を用いた曲線折り形状の対話的な生成 インタフェースの開発
上村 紳一郎, 遠藤 結城, 金森 由博, 三谷 純 (筑波大学)
- 24) 放物線凸側を用いた追尾型採光装置の性能評価
鈴木 広隆 (神戸大学)

【ポスター発表プログラム】

A0縦サイズもしくはA1縦サイズで、1枚のポスターの展示をおこないます。

ポスターセッションとして定められた11月26日16:30~18:00に、ポスターの前に待機し、解説をおこないます。

11月26日 (土曜日)

ポスターセッション (第1会場 6-30c/16:30~18:00)

- P01) プロットにおける伏線制作支援手法の提案
橋都 純 (東京工科大学), 兼松 祥央 (首都大学東京)
近藤 邦雄, 三上 浩司 (東京工科大学)
- P02) キャラクターの感情表現を支援するツールの開発
米倉 悠高 (東京工科大学), 茂木 龍太 (首都大学東京)
三上 浩司, 近藤 邦雄 (東京工科大学)
- P03) ロボットアニメにおける動作の特徴分析
山口 耀 (東京工科大学), 茂木 龍太 (首都大学東京)
三上 浩司, 近藤 邦雄 (東京工科大学)
- P04) 体形と性格の関連性を生かしたキャラクターデザイン支援手法
乾 陽一 (東京工科大学), 茂木 龍太 (首都大学東京)
三上 浩司, 近藤 邦雄 (東京工科大学)
- P05) デフォルメキャラクター制作支援システムの開発
佐藤 和貴 (東京工科大学), 茂木 龍太 (首都大学東京)
三上 浩司, 近藤 邦雄 (東京工科大学)
- P06) キャラクターの怒り要素分析に基づいた演出支援手法の提案
関口 雅史 (東京工科大学), 兼松 祥央 (首都大学東京)
三上 浩司, 近藤 邦雄 (東京工科大学)
- P07) 立体視を前提とした3DCGキャラクターアニメーションの制作と研究
平山 慶吾 (首都大学東京)
- P08) ウォーターフロントの景観計画
矢野 敦士, 安藤 直見 (法政大学)
- P09) 住宅の平面構成に関する研究
-暖房装置の違いから見る韓国と日本の集合住宅の間取り-
金 孝中, 安藤 直見 (法政大学)
- P10) 人口が増加する街の構成に関する研究
市川 洸大, 安藤 直見 (法政大学)
- P11) ハイブリッド型スフェリコンの構造を用いた
“見えない環境”を触知するための遊具
村松 俊夫 (山梨大学)
- P12) 都市の立体構成アルゴリズム

- 大西 悠太, 安藤 直見 (法政大学)
- P13) 都心大学に通う大学生の居住実態に関する研究
-学生にとっての勉強机-
牧龍 之介, 五関 亮一, 安藤 直見 (法政大学)
- P14) コンテナ建築の可能性
水落 良, 安藤 直見 (法政大学)
- P15) 全年齢層に通じるシナリオを考慮したゲーム制作
門井 祐稀, 山島 一浩 (筑波学院大学)
- P16) 建築としてのガラスの箱の温熱環境
辻本 翔, 星 龍志, 安藤 直見 (法政大学)
- P17) ソファで使用するサイドテーブルのデザイン
金子 哲大 (近畿大学)
- P18) 空間における境界の滲みを利用した作品制作
島川 知蓮, 金子 哲大 (近畿大学)
- P19) 大名を丘に -建築がつくりだす地上と地下の地表-
浪 小那都, 金子 哲大 (近畿大学)

会告——2

第3回デジタルモデリング研究会開催のお知らせ

第3回デジタルモデリング研究会を2016年度図学会秋季大会(首都大学東京南大沢キャンパス)の会場にて開催いたします。

今回は『デジタルファブリケーションの制作環境を利用したものづくり教育』に着目します。大学や研究室では、ファブラボ(3D CAD, 3Dプリンタ, レーザ加工機, NC加工機等のデジタル工作機器)が整備され始めており、それらの環境を活用した教育や試みが行われております。

そこで今回の研究会では、ファブラボ環境を取り入れながら、時代を踏まえたものづくり教育や試みを長年にわたり取り組んでこられた研究者や公設試験研究機関の技術者の方にご講演頂きます。

「ツールに依りながらも、かたちを捉えて、意図をかたちで健在化していくことの教育」という視点で講演者事例から考察して頂き、不足している必要な学びについて提起いただきます。

プログラム最後にディスカッションの時間も設けて意見交換を行いたいと考えております。

多数のご参加をお願い申し上げます。

(デジタルモデリング研究会委員長 西井 美佐子)

- 日時: 2016年11月27日(日) 13:00~16:00
- 場所: 首都大学東京南大沢キャンパス
- 内容:

講演1「筑波技術大学CAD/CAM室における工学教育へのCADとモデリング利用の実践」

荒木 勉 筑波技術大学

講演2「機能形状のモデリングと3D入出力環境を利用したモデリング演習」

竹之内 和樹 九州大学

講演3「3Dプリンタ活用の現状と新たに生まれた問題」

町田 芳明, 南部 洋平
埼玉県産業技術総合センター

ADMC2017のご案内

ADMC2017委員会

4. 会費：無料
5. 参加申込先：メールにて「お名前とご所属」を宛先へお知らせください。
件名：11/27開催 第3回デジタルモデリング研究会 参加申し込み
宛先：digicon2016@graphicscience.jp
当日受付も可能ですが資料の準備がございますので、事前にお知らせ頂けると幸いです。

会告——3

Asian Digital Modeling Contest 2017のお知らせ

日本図学会が中心となって開催する第11回 Asian Forum on Graphic Science(アジア図学会議 AFGS2017) に併せて Asian Digital Modeling Contest 2017(ADMC2017) を実施します。ADMC2017は、3Dプリンタで造形可能なオリジナルの3次元形状モデルを募集します。

本コンテストはこの分野の普及を図ることが目的です。これまでに約10年に渡って、日本図学会デジタルモデリングコンテストにて、日本国内で実施してきました。その経験をもとに、今回は募集地域を拡大し海外からも作品を募集します。

なお、最終審査対象として選定された応募作品は、AFGS2017の会期中に実施されるADMC2017の最終審査において、作品発表とポスター展示を行っていただきます。このために当該作品の応募者には渡航費等を助成いたします。

1. ADMC2017最終審査日程

2017年8月7～10日

日程詳細

- | | |
|-------|----------------------------|
| 8月7日 | Oral Presentation |
| 8月8日 | Poster Presentation(Final) |
| 8月10日 | 表彰式 |

2. 最終審査会場

東京大学駒場Iキャンパス 21 Komaba Center for Educational Excellence(21 KOMCEE)
〒153-8902 東京都目黒区駒場3-8-1
交通アクセス <http://www.u-tokyo.ac.jp/content/>

400020133.pdf

キャンパスマップ <http://www.u-tokyo.ac.jp/content/400020146.pdf>

3. 応募作品

ジャンル不問。テーマ自由。

3Dプリンタは、機械、建築、造形デザイン、生活用品、おもちゃ、キャラクタなど、様々な分野で活用されています。そして3次元形状のデータ制作方法では、3Dスキャニング装置を用いた計測によるモデリング、大規模形状データ処理など技術的な面からも新しい考え方による3次元形状のデータ制作と活用が進んでいます。たとえば、ロボット工学や医工学等の分野では、3Dプリンタを利用して、さまざまな課題を解決するための3次元モデル制作が行われています。募集作品は、このような新しい応用技術開発分野の作品に加えて、additive manufacturingならではの3次元形状や、オリジナルで新たな3次元形状制作法によって得られた3次元形状モデルの応募も歓迎します。これまで、日本図学会が実施してきました歴代のデジタルモデリングコンテストおよび、応募先については、こちらを参照ください。

<http://admc2017.graphicscience.jp/>

(2016年11月1日公開予定)

4. 審査日程

- | | |
|------------|------------------------------|
| 2017年2月28日 | 作品募集締め切り
AM 12:00必着 (GMT) |
| 2017年4月末 | 審査通過通知 |
| 2017年8月7日 | Oral Presentation |
| 2017年8月8日 | Poster Presentation(Final) |

5. 応募資格

個人、または複数名で構成されたグループ

6. 応募方法

応募フォームに必要事項を記入し、提出物A)B)C)のそれぞれを作品応募システムEasyChair (<https://easychair.org/conferences/?conf=admc2017>)へアップロードしてください。

A) 作品解説

B) 作品データ (STL形式, XVL*形式, magics**形式)

C) 誓約書

A)B)C)の様式は、こちらからダウンロードください。(ZIP形式)

※提出内容の不足や記入漏れが無いようにして確認の上ご応募ください。

※EasyCharを初めて利用される方は、新規アカウントを登録する必要があります。すでにEasyChairのアカウントを持っている方は、そのアカウントを利用出来ます。

A) 作品解説

作品解説の記載内容に関しては、要項を参照の上、必要事項を記載してください。

※審査に通過した作品の作品解説は、ADMC2017のポスター展示および作品解説冊子の原稿として使用いたします。

B) 作品データ

提出ファイル形式は、原則STL形式です。

※作品データ制作の仕様等に関しては「ADMC2017応募データ作成時の注意点」を参照ください、なお、仕様では3次元形状モデルの最大寸法を指定しておりますが、審査に通過して会場に作品を展示する際に、応募者が出力モデルを用意し搬入搬出することを前提に応募する場合は、最大寸法の制限はありません。

※STL形式のファイルサイズが、EasyChairでのアップロードの上限を超える場合に限り、STLデータをXVL*形式あるいはmagics**形式のどちらかのファイル形式で圧縮してからEasyChairにアップロードしてください。

STLデータの圧縮方法について

※ソフトウェアのインストールは自己責任において実施ください。

*XVL形式

ソフトウェア提供：Lattice Technology Co.,Ltd.

XVL形式で圧縮する場合は、XVL Studio Basicを利用ください。本ソフトウェアは、本コンテスト向けに用意された、無料で使用可能な期間限定ソフトウェアです。

インストーラのダウンロードは、こちらにアクセスしてください。

<http://admc2017.graphicscience.jp/>

(2016年11月1日公開予定)

ソフトウェアの概要については、ラティス・テクノロジー株式会社の公式サイトを参照ください。

**magics形式

ソフトウェア提供：Materialise Japan

magics形式で圧縮する場合は、MiniMagics 3.0を利用ください。

インストーラのダウンロードとソフトウェアの概要については、マテリアライズジャパン株式会社の公式サイトを参照ください。

C) 誓約書

応募作品が応募者のオリジナルであり、全責任を持つことを表明する書類です。

サインの上、PDF形式もしくはJPEG形式で提出してください。

※グループで応募する場合は、そのグループの全員が誓約書を提出してください。

7. 審査基準

以下の基準で総合的に評価します。

造形力

・発想やモデル製作を考慮した3次元データ構築お

よびモデルの造形力

3Dプリンタならではの構造・機構

- ・これまでの切削技術や一体成型では製作することが困難だった複雑な機構
- ・幾何学的図形の実体化など

新しい応用分野

- ・さまざまな課題を解決するための新分野への3次元形状の活用

8. 最終審査のための渡航費などの助成と表彰

・地域に応じて、渡航費／交通費等の一部を補助します。

✓日本国外：10万円を上限

✓日本国内：5万円を上限

・優秀作品には日本図学会から賞を贈呈（表彰楯、作品審査に利用した造形モデルを贈呈）

9. 作品の利用権利

・作品の権利は制作者である本人が有する

・受賞した作品に関係する文書と3次元モデルデータは、日本図学会および日本図学会が認めた団体（教育機関、企業など）が、積層造形と設計技術の振興と普及を目的とする場合において、試作や展示のために無償で利用する。

10. 個人情報の取り扱い

・個人情報は、応募作品の受付や問い合わせ、審査の結果通知、その他必要と思われる範囲のみ利用する。

・応募作品に関する情報や受賞者氏名をウェブサイトや展示で公表する。

・原則として、法令の規定に基づく場合を除き、本人の承諾なしに、それ以外の目的で個人情報を利用または第三者に提供しない。ただし、積層造形と設計技術の振興と普及を目的とする場合のみ、日本図学会が認めた団体（教育機関、企業など）へ提供する。

11. 連絡先

日本図学会アジアデジタルモデリングコンテスト実行委員会

info@admc2017.graphicscience.jp

12. ADCM2017実行委員会

委員長：近藤 邦雄 Kunio KONDO

副委員長：佐藤 尚 Hisashi SATO

副委員長：西井 美佐子 Misako NISHII

委員：荒木 勉 Tsutomu ARAKI

加藤 道夫 Michio KATO

齋藤 綾 Aya SAITO

田中 龍志 Tatsushi TANAKA

堤 江美子 Emiko TSUTSUMI

新津 靖 Yasushi NIITSU

松田 浩一 Koichi MATSUDA

町田 芳明 Yoshiaki MACHIDA

村松 俊夫 Toshio MURAMATSU

13. 協力

アルテック株式会社 ALTECH Co., Ltd.
オートデスク株式会社 Autodesk, Inc.
株式会社ストラタシス・ジャパン
Stratasys Japan Co.,Ltd.
ラティス・テクノロジー株式会社
Lattice Technology Co.,Ltd.

会告—— 4

平成28年度 日本図学会九州支部主催 講習会のご案内 3Dデジタルモデリングの基礎

—研究・デザインで3Dスキャナーを使う—

日本図学会九州支部では、平成28年度支部事業として3Dに関する講習会を下記のとおり開催することとなりました。つきましては、以下の要領で開催いたしますので、ふるってご参加くださいますようお願い申し上げます。

日時：平成28年10月22日（土）10時～16時
会場：九州大学芸術工学部（福岡市南区塩原4-9-1）
定員：10名（定員になり次第締め切とさせていただきます）
参加料：2,000円（資料代含む）
申込み：以下の事項を記入しE-mailにて申込み下さい。
日本図学会九州支部・井原徹（ihara@fuk.kindai.ac.jp）

会告—— 5

平成28年度中部支部秋季例会のご案内

中部支部では、秋季例会を初の新潟県三条市で開催いたします。金物の町として有名な三条市ですが、会場のすぐ隣は、洋食器やハウスの生産が盛んな燕市です。ノーベル賞受賞者の記念祝賀会の食器やipodの鏡面ボディはここ燕で生産されたものです。

中部支部では、若手の育成を目的に研究発表奨励賞を設けていますので、若手研究者の発表も期待しております。

1. 開催日：2016年11月12日（土）
2. 場所：燕三条地場産業振興センター本館メッセピア
3F中会議室
〒955-0092 新潟県三条市須頃1丁目17番地
TEL 0256-32-2311(代)
<http://www.tsjiba.or.jp/>
3. 交通アクセス
JR上越新幹線燕三条駅（燕側出口）から徒歩5分
北陸自動車道三条燕インターチェンジから車で5分



4. 参加費
無料
5. 発表および参加申込締切
発表申込締切：2016年10月17日（月）
参加申込締切：2016年10月31日（月）

*発表及び参加申込について

タイトルと発表者のお名前・ご所属を明記の上、幹事宛にメールでお申し込み下さい。（新潟経営大学 佐野浩，sanot@duck.niigataum.ac.jp）学生単独の発表は、指導教員名を明記してください。

レジュメは、当日の発表時に20部印刷してご持参下さい。レジュメの書式は、発表者にお任せいたします。

なお、発表者には、後日、図学研究に半ページの研究発表報告をお書きいただきます。

6. 日程

- 2016年11月12日（土）メッセピア 3F中会議室
午後1：00～3：00 研究発表
午後3：00～5：00 見学 燕市産業資料館
（入館料300円，4時30分閉館）
〒959-1263 新潟県燕市大曲4330-1
TEL 0256-63-7666
<http://www.city.tsubame.niigata.jp/shiryu/goannai.html>
午後5：30～7：00 懇親会 JR上越新幹線燕三条駅周辺

会告—— 6

2016年度日本図学会賞候補者推薦について

学会賞候補者として適当と思われる方を、2017年1月6日（金）までに、選考委員会に推薦していただきますようお願いいたします。推薦にあたっては、候補者のご氏名、業績リストおよび推薦理由を記して、日本図学会事務局までに送付してください。なお、封筒の表に「学会賞推薦」と朱書きしてください。

第546回理事会議事録

日 時：2016年4月18日（月）17：30～20：10

場 所：東京大学駒場キャンパス15号館710室

出席者：12名（議決権11名）+委任状8名

山口（会長）、辻合（副会長）、安藤、大谷、金井、
近藤、椎名、鶴田、西井、山島、横山（以上理事）、
田中（監事）、加藤（顧問）、今間（編集委員長）
（辻合副会長、安藤、大谷、近藤、西井理事は
Skypeによる参加）

1. 議事録確認

1. 第545回理事会議事録を確認した。

2. 事務局報告

1. 会員関係

a. 申し込み・届出

i. 当月入会申し込み

正会員 片桐 悠自氏（東京大学大学院D2）
加藤道夫氏紹介

ii. 当月退会届出

正会員 宮澤 正幸氏（元新潟工科大学教授）
紹介者なし
学生会員 加瀬 悠人氏 元筑波大学大学院修
士学生 三谷純氏紹介

- b. 会員現在数（4月18日現在）名誉会員12名、正会員282名、学生会員26名、賛助会員12社14口

2. その他

a. 他団体から

- ・日本学術会議より「日本学術会議ニュースメール」No.541～542が届いた。
- ・JSTより「J-STAGEセミナー（3/14開催）の講演資料公開」, 「J-STAGEにおける被引用情報の表示の不具合について」のお知らせが届いた。
- ・独立行政法人日本学術振興会より「第7回（平成28年度）日本学術振興会育志賞受賞候補者の推薦について（通知）」が届いた。
- ・公益財団法人大川情報通信基金より「2016年度（第30回）研究助成の募集について」が届いた。
- ・公益財団法人DNP文化振興財団より「DNP文化振興財団グラフィック文化に関する学術研究助成2016年度募集のご案内」が届いた。

3. 2015年度第4四半期決算報告

- ・山口会長より説明があり、これを承認した。

4. 総会資料の確認について

- ・5月14日に開催される2016年度総会のプログラムと総会資料の一部（別掲2, 別掲4）を確認した。
- ・別掲3に50周年記念事業実行委員会を設立し、各種委員会として記載することとなった。
- ・総会式次第を確認した。

5. 2016年度秋季大会について

- ・今間実行委員長より、2016年度秋季大会は11月19日（土）20日（日）とし、首都大学東京南大沢キャンパス6号館401・402室を発表会場とすることが報告され、了承された。懇親会場を検討中とのことだった。

6. 2016年度春季大会について

- ・宮腰実行委員長からの報告を安藤企画広報委員長が代読した。

7. 50周年記念事業について

- ・山口会長より、2016-2017年度の科学研究費補助金研究成果公開発表（C）が内定したとの報告があった。
- ・AFGS2017 およびアジアデジタルモデリングコンテストを8月に日本で行うものとして申請していた。
- ・これに関して、安藤、西井、堤、近藤、鈴木（広）氏に検討してもらうこととした。
- ・これに伴い、「外部資金に基づく事業の会計に関する規定」を確認し、承認した。
- ・50周年記念出版事業をすることとし、50周年記念誌、デジタルアーカイブDVD版、J-STAGEの未登録分のデータを作成する。椎名氏、田中一郎氏、加藤道夫氏が担当することとした。
- ・記念出版のための寄付事業を行うこととした。
- ・AFGSとの関係で2017年度の春季大会あるいは秋季大会のいずれかが行われぬ予定である。総会の時期がずれる可能性が生じ、理事の交代時期が変則となる可能性が生じる。

8. 編集委員会報告および審議

- ・今間編集委員長より、大会時の査読希望研究発表の件数について問合せがあり、大会実行委員会との連絡をすることとした。
- ・特集号、講座などの可能性も考えることとした。

9. デジタルモデリングコンテスト研究会

- 西井委員長より、アジアデジタルモデリングコンテスト実行委員長、副委員長を近々決定するとの報告があった。

10. 北海道支部より提案事項

- 北海道支部より会則の改訂の提案があり、現在の会員種別について確認した。再度支部の意向を確認することとした。

11. 国際委員会

- 山口会長より、ICGG2016のポスター発表の募集が4月20日（水）締切とアナウンスされている、また早期割引登録締切は5月5日（木）であるとの報告があった。

・議事録署名捺印理事

大谷、西井両理事が選出された。

・次回

日時：2016年5月13日（金）18：00～

場所：八戸市 割烹さんりく

2. 総会式次第の確認

- 総会の式次第について、担当者の確認を行った。

3. 企画広報委員会からの審議および報告

- 安藤企画広報委員長（金井事務局長による代読）より、茂木龍太氏（首都大学東京）へ企画広報委員を委嘱したいとの提案があり、了承された。また、茂木氏を秋季大会プログラム委員長に選出した、との報告があった。
- 2016年度秋季大会の日程が11/26～27になったことを確認した。

4. デジタルモデリング研究会からの報告

- 西井委員長より、2016年度事業計画、予算、委員構成についての報告があった。
- アジアデジタルモデリングコンテストのスケジュール案についての報告があった。

・議事録署名捺印理事

近藤、安福両理事が選出された。

・次回

日時：2016年5月14日（土）12：00～13：00

場所：八戸グランドホテル

日本図学会第547回理事会議事録

日時：2016年5月13日（金）18：00～19：30

場所：割烹さんりく

出席者：15名（議決権7名）+委任状11名

山口（会長）、辻合（以上副会長）、金井、近藤、椎名、西井、安福（以上理事）、鈴木、田中（以上監事）、高、宮腰（以上東北支部）、加藤、堤（以上顧問）、今間（編集委員長）、福田（事務）

1. 会員関係

a. 申し込み・届出

i. 当月入会申し込み

正会員 松浦 拓也 氏（広島大学）

岡田大爾氏紹介

正会員 辻井 麻衣子 氏（麻建築工房）

木多彩子氏紹介

正会員 安部 信行 氏（八戸工業大学）

宮腰直幸氏紹介

正会員 新田 淳 氏（新日鐵住金株式会社）

紹介者なし

学生会員 藤田 雄大 氏（近畿大学大学院博士前期2年）

井原徹氏紹介

b. 会員現在数（5月13日現在）名誉会員12名、正会員286名、学生会員27名、賛助会員12社14口

日本図学会第548回理事会議事録

日時：2016年5月14日（土）12：00～13：25

場所：八戸グランドホテル3階 双鶴の間

出席者：23名（議決権14名）+委任状6名

山口（会長）、安藤、飯田、辻合（以上副会長）、金井、近藤、榊、佐藤、椎名、長坂、西井、松田、安福、山島（以上理事）、鈴木、田中（以上監事）、森田（北海道支部長）、山畑（東北支部長）、伏見（関西支部長）、加藤、鈴木、堤（以上顧問）、今間（編集委員長）

1. 2016年度理事会日程案について

- 山口会長より、以下のように2016年度理事会日程案が示された。ただし、2017年度春季大会を開催しない場合の日程案なので、第555回以降の日程については変更もありうる。

第549回：2016年6月13日（月）17：30～

第550回：2016年7月11日（月）17：30～

第551回：2016年9月7日（水）17：30～

第552回：2016年10月27日（木）17：30～

第553回：2016年11月26日（土）秋季大会1日目昼食時

第554回：2016年12月19日（月）17：30～

第555回：2017年1月12日（木）17：30～

第556回：2017年2月23日（木）17：30～
第557回：2017年3月21日（火）17：30～
第558回：2017年4月27日（木）17：30～
（場所の記述がない回の開催場所は、東京大学駒場
キャンパス15号館710室）

2. 50周年記念事業について

- 山口会長より、創立50周年記念事業に関して以下の説明があった。
- 2件応募した科学研究費補助金のうち研究成果公開発表（C）が採択され、アジア図学会議（AFGS2017）およびアジアデジタルモデリングコンテスト（ADMC2017）の開催費用の目処が付いた。
- 50周年記念事業として、記念大会、AFGS2017、ADMC2017、図学研究50周年記念号、図学会50年間のアーカイブ、J-STAGEの補完などを実施したい。
- 山口会長より、50周年記念事業準備委員会を立ち上げることが提案され、以下のメンバーで発足させることが承認された。安藤直見、加藤道夫、金井崇、近藤邦雄、椎名久美子、鈴木広隆、竹之内和樹、田中一郎、堤江美子、西井美佐子、三谷純、山口泰（50音順）。
- 寄付の位置づけや目標額について意見交換を行い、今後の理事会で検討を進めることになった。
- 2017年度の記念大会、AFGS2017/ADMC2017、総会、通常大会のスケジュールについて、複数の案をもとに意見交換を行った。

・議事録署名捺印理事

佐藤、松田両理事が選出された。

・次回

日時：2016年6月13日（月）17：30～

場所：東京大学駒場キャンパス15号館710室

日本図学会第549回理事会議事録

日 時：2016年6月13日（月）17：30～19：30

場 所：東京大学駒場キャンパス15号館710室

出席者：14名（議決権12名）+委任状11名

山口（会長）、安藤、辻合（以上副会長）、大谷、金井、近藤、斎藤、鶴田、西井、面出、山島、横山（以上理事）、田中（監事）、今間（編集委員長）（安藤副会長と大谷、鶴田、西井理事はSkypeによる参加）

1. 議事録確認

- 第546,547,548回理事会議事録を確認した。

2. 事務局報告

1. 会員関係

a. 申し込み・届出

i. 当月入会申し込み

正会員 牟田 淳氏（東京工芸大学）

紹介者なし

正会員 中山 雅紀氏（安国院/慶應義塾大学大学院）

近藤 邦雄氏紹介

学生会員 有馬 修氏（放送大学大学院 M1）

紹介者なし

ii. 当月退会届出該当なし

- #### b. 会員現在数（6月13日現在）
- 名誉会員16名、正会員284名、学生会員28名、賛助会員12社14口

2. その他

a. 他団体から

- ・公益社団法人青森県観光連盟より「平成28年度大規模MICE開催費助成金交付決定通知書」が届いた。

- ・一般社団法人学術著作権協会より「権利委託者現況調査に関するお願い」が届き、回答した。

- ・日本学術会議より「日本学術会議ニュースメール」No. 543～547、及び「若手科学者ネットワークへの参加登録について（お願い）」が届いた。後者については事務局の金井理事を登録することとした。

- ・JSTより「J-STAGEとGoogle Scholarの連携向上について」のお知らせが届いた。

- ・一般財団法人学会誌刊行センターより「学会センターニュース No. 437」が届いた。

- ・公益財団法人大川情報通信基金より「2016年度大川賞・大川出版賞（第25回）候補ご推薦のお願い」が届いた。

- ・文部科学省研究振興局より「平成29年度科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞及び若手科学者賞受賞候補者の推薦について（依頼）」が届いた。

b. 寄贈図書

- ・平野重雄氏より『機械製図-基本と応用』（発行：一般社団法人雇用問題研究会）が寄贈された。

c. その他

- ・今年度の事務局の役割分担として、事務局長：金井理事、理事会担当：横山理事、議事録：金井理事、椎名理事となった。

3. 2016年度春季大会について

- 大会収支（大会実行委員会扱い分、事務局扱い分）について報告があった。

- 四半期決算の注に、論文集印刷費の実費と図学会による支出分、大会実行委員会からの支出分を明記し

ておくようお願いすることとした。

4. 編集委員会報告および審議

- 今間編集委員長より、以下の報告があった。
 - 149号については明日（6/14）入稿予定。論文1本、作品紹介1本掲載予定。
 - その他、2本の論文が査読中。
 - 大会の講演発表から査読を希望する論文が9件ある。通常の査読プロセスに載せるので、まず希望する人に英文要旨、投稿票を送ってもらうこととした。これらの書類が届き次第、査読プロセスに入ることとした。この際、今回投稿した論文を、通常の査読プロセスに入るものとして扱うことを著者に周知することを確認した。

5. 企画広報委員会報告および審議

- 安藤企画広報委員長より以下の報告があった。
 - 秋季大会の実行委員会は以下の通り。
委員長：今間 俊博（首都大学東京）
委員：
兼松 祥央（首都大学東京）※プログラム委員兼任
申山 久美子（首都大学東京）
土屋 真（首都大学東京）
 - このうち、申山氏、土屋氏が会員でないことから、会員でない人が実行委員会のメンバーになることについて審議し、了承した。今後は、実行委員は会員でなくても良いが、会員資格の有無についてはそのつど確認することとした。
 - 申込締切：8月29日、原稿締切：10月3日となること。

6. デジタルモデリング研究会報告および審議

- 西井研究会委員長より以下の報告があった。
 - 第3回 デジタルモデリング研究会が11/27(日) 13:30~の日程で開催予定である。
 - 秋季大会中に講演とポスター展示を実施すべく3名の先生に依頼中である。

7. 国際関係

- 山口会長より、ICGG 2016の早期割引締切が6月末であるとの報告があった。

8. 50周年準備委員会報告

- 山口会長より、以下の報告があった。
 - 来年8/7~10にAFGS, ADMCを東大駒場で行う予定。また、前日の8/6に日本図学会向けの記念大会（総会など）を行う予定。これに伴い、来年の役員改選が例年よりも3か月ほど遅れる予定。

- ADMCのフライヤーを作成中。6月20日納品を目指している。ADMCについては、応募締切が2月末、最終審査をAFGSと同日に開催予定。

9. 本部規約の改訂の提案

- 北海道支部より、本部規約の改訂に関する提案があった。この提案に対し、会員の条件、会員の名称と会費などについて、意見が出された。その結果、北海道支部に修正案の提出、および、調査委員会の立ち上げを依頼することとした。

• 議事録署名捺印理事

山島、斎藤両理事が選出された。

• 次回

日時：2016年7月11日（月）17:30~

場所：東京大学駒場キャンパス15号館710室

I. 目的

本誌は日本国学会の会誌として国学に関する論文、資料などを掲載・発表することにより国学の発展に寄与するものである。

II. 投稿資格

日本国学会会誌「国学研究」に原稿を執筆し投稿することができるものは、原則として本学会会員とする。

III. 投稿原稿の種類

本誌は国学に関する研究論文、研究資料、作品紹介、解説などを掲載する。投稿原稿は原則として未発表のものとする。ただし、本学会が主催・共催する大会や国際会議での口頭発表はこの限りではない。なお、原稿種別とそれらの原稿ページ数は別途定めた投稿原稿種別に従うこと。

IV. 投稿手続き

投稿手続きは、原則として、本学会のホームページからの投稿とする。投稿ページに必要事項を入力し、執筆要領に従い、投稿申し込み票と原稿を送付する。

V. 投稿から掲載まで

1. 原稿受付日は原則として本学会に原稿の到着した日とする。
2. 投稿論文は、複数の査読者の査読結果にもとづき、編集委員会が審議し決定する。資料および作品紹介は、一人以上の査読者の判定とし、その他の原稿の掲載については、編集委員会の判断に委ねる。査読の結果、訂正の必要が生じた場合は、期限をつけて著者に修正を依頼する。期限を越えた場合は、再提出された日を新たな原稿受付日とする。
3. 査読後の訂正は原則として認めない。
4. 著者校正において、印刷上の誤り以外の訂正は原則として認めない。ただし、著者から編集委員会への申し出があり、これを編集委員会が認めた場合に限り訂正することができる。

VI. 掲載別刷料

研究論文、研究資料に関しては、会誌に掲載するために要する費用の著者負担分と別刷50部の代金を、別に定める掲載別刷料の規定にしたがって納める。51部以上の別刷を必要とするときには、投稿申込書に記入した冊数に従って別途実費購入する。

VII. 投稿要領

原稿執筆に当たっては、本規定ならびに本学会の執筆要領を参照すること。

VIII. 著作権

1. 論文、資料などに関する一切の著作権（日本国著作権法第21条から第28条までに規定するすべての権利を含む。）は本学会に帰属するが、著作者人格権は著者に帰属する。
2. 特別な事情により前項の原則が適用できない場合は著者と本学会との間で協議のうえ措置する。
3. 著者が著者自身の論文等を複写・翻訳の形で利用することに對し、本学会はこれに異議申立て、もしくは妨げることをしない。

(本投稿規定は2012年10月1日より施行する。)

賛助会員

アルテック株式会社

〒104-0042

東京都中央区入船2-1-1 住友入船ビル2階

TEL : 03-5542-6756 FAX : 03-5542-6766

<http://www.3d-printer.jp/>

ステッドラー日本株式会社

〒101-0032

東京都千代田区岩本町1丁目6番3号

秀和第3岩本町ビル

TEL : 03-5835-2811 FAX : 03-5835-2923

<http://www.staedtler.jp/>

オートデスク株式会社

〒104-6024

東京都中央区晴海1-8-10

晴海アイランドトリトンスクエアX24

TEL : 03-6221-1681 FAX : 03-6221-1784

<http://www.autodesk.co.jp/>

タケダコーポレーション株式会社

〒130-0003

東京都墨田区横川1-3-9

TEL : 03-3626-7821 FAX : 03-3626-7822

<http://www.takeda-ee.com/>

株式会社アルトナー

〒222-0033

神奈川県横浜市港北区新横浜2-5-5

住友不動産新横浜ビル5F

TEL : 045-273-1854 FAX : 045-274-1428

<http://www.artner.co.jp/>

森北出版株式会社

〒102-0071

東京都千代田区富士見1-4-11 九段富士見ビル

TEL : 03-3265-8341 FAX : 03-3261-1349

<http://www.morikita.co.jp/>

株式会社ストラタシス・ジャパン

〒104-0033

東京都中央区新川2-26-3

住友不動産茅場町ビル2号館8階

TEL : 03-5542-0042

<http://www.stratasys.co.jp/>

ユニインターネットラボ株式会社

〒104-0054

東京都中央区勝どき2-18-1-1339

TEL : 03-6219-8036 FAX : 03-6219-8037

<http://www.unilab.co.jp/>

武藤工業株式会社

〒154-8560

東京都世田谷区池尻3-1-3

TEL : 03-6758-7130 FAX : 03-6758-7139

<http://www.mutoheng.com/>

ラティス・テクノロジー株式会社

〒112-0004

東京都文京区後楽2-3-21 住友不動産飯田橋ビル10F

TEL : 03-3830-0333

<http://www.lattice.co.jp/>

共立出版株式会社

〒112-8700

東京都文京区小日向4-6-19

TEL : 03-3947-2511 FAX : 03-3947-2539

<http://www.kyoritsu-pub.co.jp/>

公益財団法人画像情報教育振興協会

〒104-0061

東京都中央区銀座1-8-16

TEL : 03-3535-3501 FAX : 03-3562-4840

<http://www.cgarts.or.jp/>

未来を

託されたような

気がした。

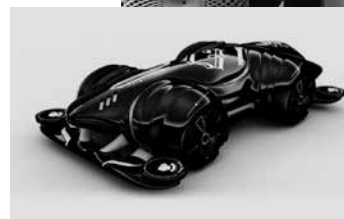
ものづくりの未来を担う学生・教員の方々に
Autodesk Fusion 360 を無償で提供しています。

Autodesk® Fusion 360™とは？

プロも使用するパソコン用の設計アプリです。雑貨・アクセサリから電化製品、自動車にいたるまで、様々なものづくりを実現します。デザイン、テスト、加工のプロセスをFusion 360で体験しよう。

こんな方に
最適！

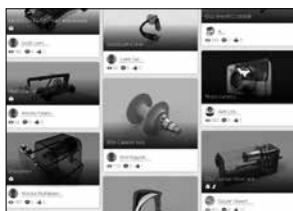
- ▶ 理学系・デザインを学んでいて卒業制作でものづくりを行いたい
- ▶ 3Dプリンターに興味がある
- ▶ 自分でデザインしたオリジナルのプレゼントをつくってみたい
- ▶ CADを学びたい



つくれるもの

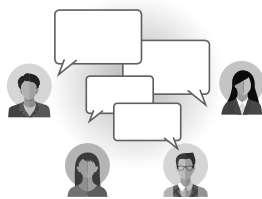
Fusion 360ギャラリー

あなたの作った作品を
ギャラリーに掲載もできる



学生ユーザーインタビュー

学生ユーザーのものづくりの
生の声が聞ける



初めて使う方へのサポート

豊富なチュートリアルで学べる

わからないことがあったら
フォーラムサイトで解決できる



イベントで体験

Maker Faire Tokyo 2016 | Make: Japan

2016年8月6日(土)・7日(日)
東京ビックサイト

Autodesk University Japan 2016

2016年9月8日(木)
ザ・プリンスパークタワー東京

Autodesk Fusion 360

Open Door Seminar
Fusion 360をハンズオンで学べる、
各地で開催中!

無償ダウンロードや詳しい内容はこちら

<http://bit.ly/AutodeskFusion>

www.autodesk.co.jp

世界最高水準の3D軽量化技術 XVL[®]の開発に携わってみませんか



*トヨタ自動車株式会社様ご提供

ラティス・テクノロジー株式会社は創業以来、独自の格子表現により曲面データを軽量化する技術「XVL」を利用したアプリケーションを開発・販売しています。
「XVL」の最大の特長は最高0.001の精度を保ちながら、3DCADデータを数百分の1に軽量化できる点。これにより一般的な3CAD等では表示することすら困難な自動車や船などの大容量データを軽快に操作し、従来設計部門のみで利用されていた3Dデータを様々なシーン・部門で活用することを可能にしました。
高性能かつ超軽量の「XVL」は自動車、造船、農機、建築・・・と国内外のさまざまな業界・業種で認められ、活用されています。

開発エンジニア募集

業務増大に伴い、開発エンジニアを募集しています。
興味のある方からのご連絡をお待ちしております。

業務内容：「XVL」を中心とした3Dデータ活用ソリューションの研究開発／「XVL」を用いたシステム受託開発
応募資格：C++を用いたシステム開発経験者
勤務地：本社（東京都文京区）
その他詳細ならびにエントリー方法は弊社採用ページをご覧ください。 <http://recruit-lattice.jp>



ラティス・テクノロジー株式会社

東京都文京区後楽2-3-21 住友不動産飯田橋ビル10F
03-3830-0333 recruit@lattice.co.jp(採用担当)

ラティス・テクノロジー(株)では新卒採用も行っています。興味のある方は採用Webページをご覧ください <http://recruit-lattice.jp>

ここの所、何号か連続して編集後記を書いておりました所、前編集長から、「内容がしみたれていて暗い」とのご指摘がありました。そこで今回は、少し明るい話題にしたいと思います。

2012年の10月に、紙ベースの論文査読から、メールとWEBを使用した、電子ベースの査読システムに移行しました。本来これで、査読期間の短縮化や、居住場所とは無関係な査読プロセスの構築など、良いことづくめで明るい未来が描けるはずでした。ところが、それから4年が経過し、図学研究の発行状況は、まだまだ問題山積状態です。まあ、現編集長の能力不足という問題はあるにせよ、何かブレークスルーが無いのか、ずっと悩んでいました。

そのとき前編集長から、「1回編集会議を開いてみたら？」という提案がありました。実は、編集長の交代から、1回も編集会議を開いていなかったのですが、その理由は、電子ベースの査読システムに移行して、編集会議が無くとも仕事はうまく流れるはずだ、という思い込みがあったからです。久しぶりに招集した編集会議の、人の集まりはあまり良くなかったのですが、あーら不思議。これまでの問題点のいくつかは、解決策が見えてきました。

というわけで、これから隔月で編集会議を開催する事に決めました。やはり仕事は、顔を突き合わせてやらないと、進まないものですね。文面は、まだ暗いかも知れませんが、気分はかなり晴れきました。

(T・K)

訂正・おわび

第50巻1・2号通巻149号のp28に掲載されている、「研究奨励賞」の文字に誤字があり「研究奨励賞賞」となっていました。

また、発表者：白水亮佑氏の写真の場所に、別の方の写真が掲載されていました。

謹んでおわびし、訂正させていただきます。

jsgs2016
BEIJING

- 編集委員長 今間 俊博
- 編集副委員長 面出 和子
- 編集理事 飯田 尚紀
遠藤 潤一
大谷 智子
川原田 寛
齋藤 綾
櫻井 俊明
佐藤 尚
柴田 晃宏
白石 路雄
種田 元晴
橋寺 知子
向田 茂
- 編集委員 加藤道夫
椎名 久美子
竹之内 和樹
館 知宏
堤 江美子
宮腰 直幸
村上 紀子
山畑 信博

デザイン 丸山 剛

Journal of Graphic Science
of Japan

図学研究

第50巻3号（通巻150号）

平成28年10月印刷

平成28年10月発行

発行者：日本図学会

〒153-8902

東京都目黒区駒場3-8-1

東京大学教養学部

総合文化研究科

広域システム科学系

情報・図形科学気付

Tel : 03-5454-4334

Fax : 03-5454-6990

E-mail : jsgs-office@graphicscience.jp

URL : http://www.graphicscience.jp/

印刷所：電算印刷株式会社

東京営業所

〒101-0051

千代田区神田神保町3-10-3

Tel : 03-5226-0126

Fax : 03-5226-3456

E-mail : s-takayama@d-web.co.jp

Journal of 図

Graphic 学

Science 研

of Japan 究

Vol.50
No.3
September
2016

JAPAN SOCIETY FOR GRAPHIC SCIENCE



<i>Kazuko MENDE</i>	01	<i>Message</i>
<i>Noriko SATO</i>	03	<i>Research Paper</i> Analysis of The Composition of Kasuga Gongen Genki
<i>Naomi ANDO</i>	11	<i>Art Notes</i> Image of the Ancient Egyptian Architecture in Movies - Image of the Mass or the Hugeness of Architecture -
<i>Naoyuki MIYAKOSHI</i> <i>Michio KATO et al.</i>	21 33	<i>Report</i> Report on the Spring Meeting of 2016 Summaries of Papers in the Spring Meeting of 2016
<i>Toru IHARA</i>	40 41 43 44	Japan Society for Graphic Science award of 2016 Introduction of New Honorary Members Best Presentation Award of in the Autumn Meeting of 2015 Report of the Kyushu Area
	45	Newsletter