

テーマ 5

芸術

音楽系

書道系

デザイン系

テーマ 5. 芸術

タイトル一覧

音楽系

- | | | |
|----|---------------------------------------|-----|
| 70 | 吹奏楽曲をピアノ用に編曲するには？ | 160 |
| 71 | 相対音感を身に付けるには？ | 162 |
| 72 | 感動する曲を作るには | 164 |
| 73 | 名曲を作る方法を考える | 166 |
| 74 | 全国高等学校ギター・マンドリン
音楽コンクールで優秀賞をとるためには | 168 |

書道系

- | | | |
|----|--------------|-----|
| 75 | 褒められる美文字になろう | 170 |
| 76 | 古典に学ぶ書の美しさ | 172 |

デザイン系

- | | | |
|----|---------------------------|-----|
| 77 | 正しい筆記用具の持ち方について | 174 |
| 78 | 幾何学模様 | 176 |
| 79 | 鳩祭のテーマロゴに適した書体を考える | 178 |
| 80 | ディズニー？USJ？ | 180 |
| 81 | ナスカの地上絵は OOPARTS ではないのでは？ | 184 |
| 82 | Re：タネから育てる藍染生活 | 186 |

吹奏楽曲をピアノ用に編曲するには？

一曲の響きを残したまま弾けるように調整するー

研究者 2年4組06番 草間航

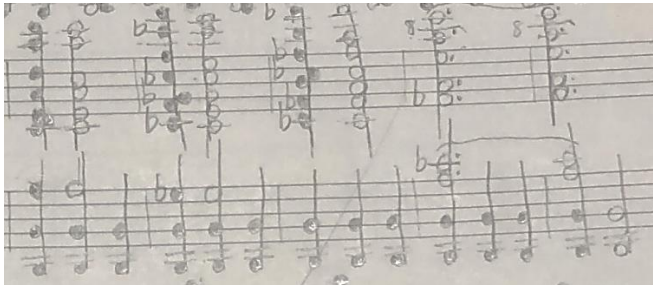
1. 研究目的

吹奏楽曲をピアノで独奏できるようにすることによって、音楽の表現方法の幅を広げるため

2. その原因

(1) 原因 1

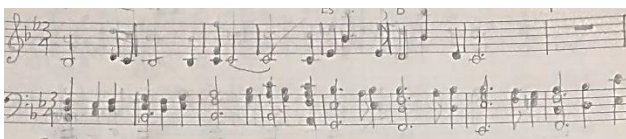
音の数が多、音域が広すぎる等の理由で演奏が困難である。



(図1) 音域的に両手だけでは弾けない

(2) 原因 2

発想標語がうまく取り入れられておらず、表現やフレーズが伝わりづらい。



(図2) アクセント、テヌート、スラーなどの発想標語が無い

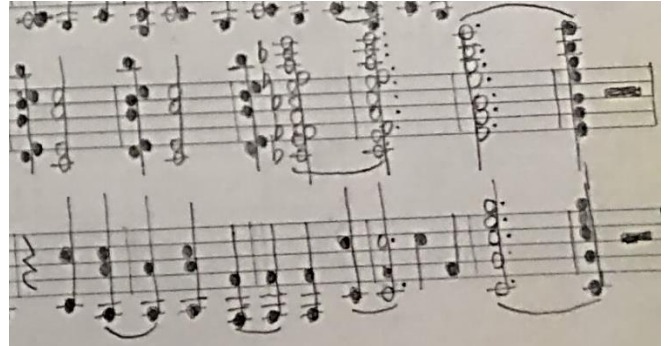
3. 既存の提案

音量や編成的に重要でないオクターブユニゾン等のパートをカットする。

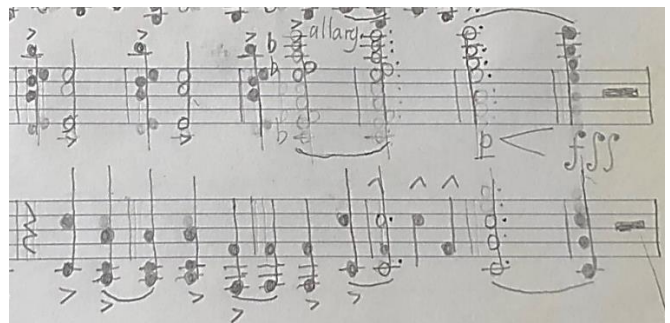
4. 自分の提案

(1) 提案 1 片手をオクターブの範囲に留める

一般的に片手で担当できる範囲が1オクターブであるため



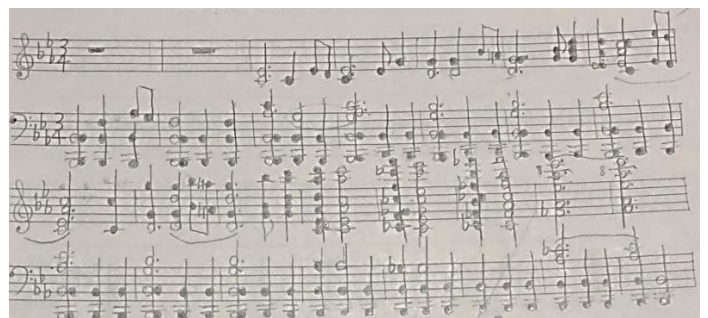
(図3) 片手で弾ける音域を超えている



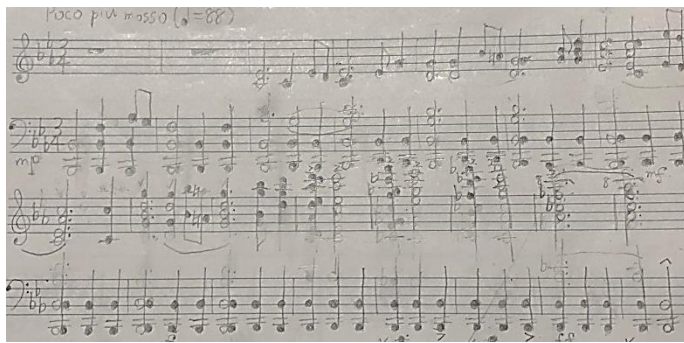
(図4) ハーモニーの形式は保ったままで片手がオクターブに収まっている

(2) 提案 2 使いどころを見極める

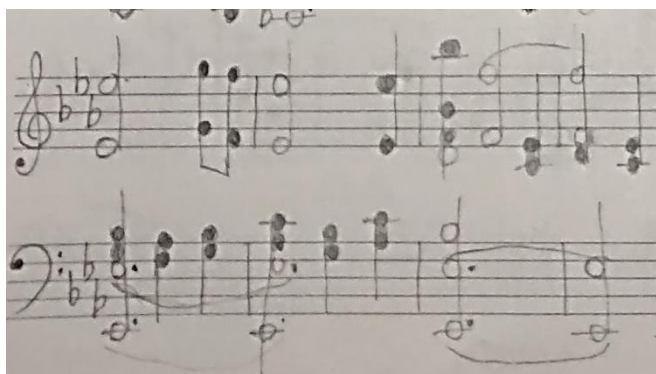
不必要なパートをカットし、編成や音域的に重要なパートをなるべく残すため



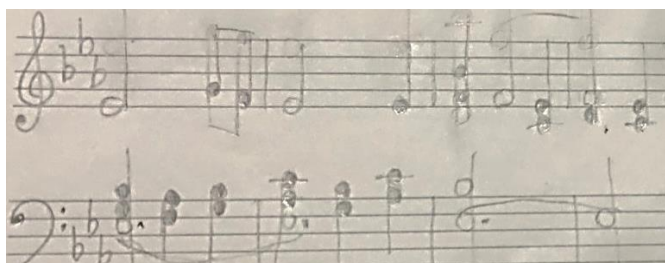
(図5) 音域的に両手では弾けない



(図6) 15小節にわたって低音のオクターブの伴奏が続いているため重要。これを残すために右手の音だけを編集した。



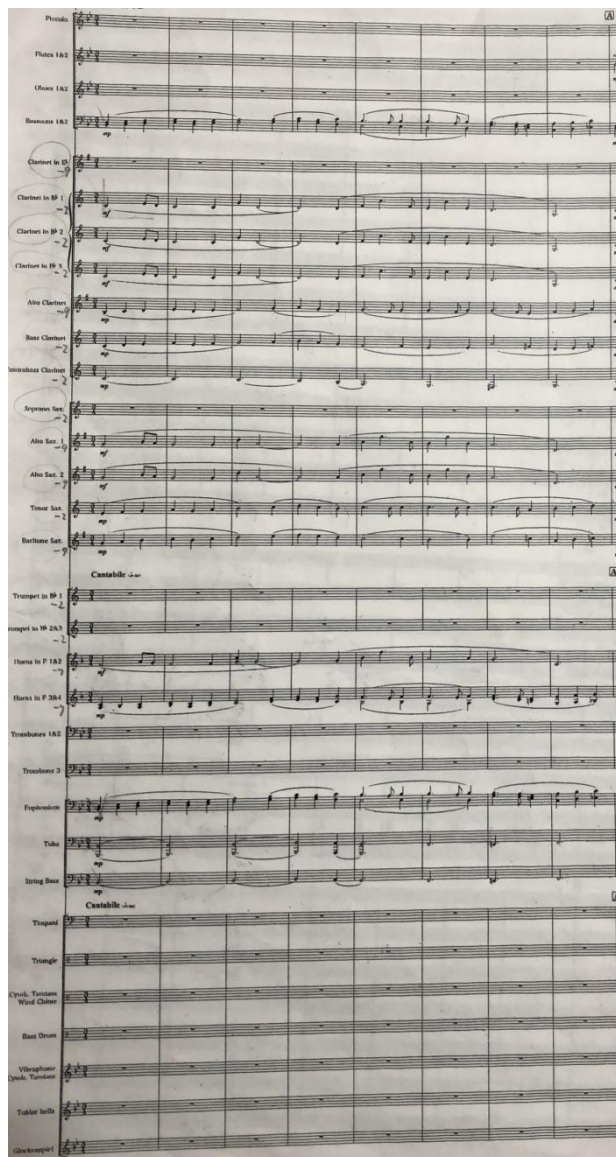
(図7) 旋律がオクターブで演奏されている



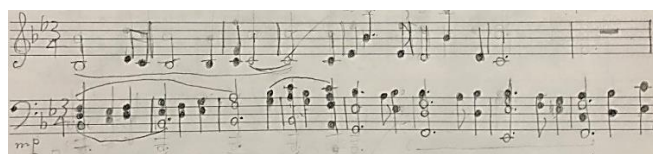
(図8) この後に同じテーマがより大きい編成となって登場するためオクターブ上の旋律をカットした

(3) 提案3 音量の決定

旋律と伴奏の発想標語が違う上に楽器の種類、編成によって全体の音量が変わるため、音源が存在しなかった今回はスコアから音量を想定し決定した。



(図9) 旋律はmfであるが直管の金管楽器は全員休み、パーカッションも全員休み



(図10) 図9をもとに音量をmpとした

5. 今後の課題

同時に複数のフレーズがかみ合うためスラーが複雑化しており原曲のとおりにするのは困難である。

パーカッションのソロ的な部分は編成の都合でカットせざるを得なかったがそれによって曲の響きが原曲とは大きく変わってしまった。

相対音感を身に付けるには

— 移調の習得・向上の為にトレーニング方法を探る —

研究者 2年4組26番 松下真奈

2年4組32番 宮本芽衣

1. 研究動機

“絶対音感は子供の頃にしか身につかないが、相対音感は大人数になってからでも身につけることができる”これは今や音感においての定説である。そこで、今回の研究では個人の各音感のレベルに応じた効果的なトレーニング方法を探り、音感の習得・向上を目指す。

2. 絶対音感・相対音感とは

《絶対音感》

ある音を単独に聞いた時に、その音の高さを記憶に基づいて絶対的に認識する能力

《相対音感》

基準となる音との相対的な音程によって、音の高さを識別する能力

3. この研究における定義

《絶対音感》

ランダムに1音弾かれたピアノの音を、階名で瞬時に答えることができる。

《相対音感》

最初の1音を聞けば、原曲のキーからその音を始める音として歌うことができる。

4. 事前調査

(1) 方法

《絶対音感》

無作為に選んだ10音(黒鍵含む)をピアノで弾き録音する(J=60、音符:休符=1:3)。その音源を流してテストを行う。

Lv1: 一問も答えられない

Lv2: 5~9問正解

Lv3: 全問正解 とする。

《相対音感》

課題曲4曲(4度以上の跳躍がサビの中に3回以上ある曲)の中から、サビのメロディーがわかる曲を選び歌ってもらう。

Lv1: 全く歌うことができない

Lv2: 伴奏があれば歌うことができる

Lv3: アカペラで歌うことができる とする。

(2) 結果

表1(2-4生徒37人対象)

絶\相	Lv1	2	3
3	○	○	○○○○
2	○○○○	○○○	○○○○○
Lv1	○○○○○ ○	○○○○○ ○○○○○	○○○

表1より、絶対音感がLv2以上あれば、相対音感も高いレベルにあるのに対し、絶対音感がLv1になると、相対音感のレベルも下がる傾向にある。

4. 仮説

表の結果より、絶対音感を一定水準以上持っていると相対音感のレベルが高い傾向にあるのはわかったが、このレポートの第一項で説明した通り絶対音感を今から身につけるのは非常に難しいと言えるだろう。

そこで、私たちは上記の表で絶対音感がレベル1~3で相対音感がレベル1の人達(表でいう左端の三つの枠の人達)の具体的なテスト結果に注目した。すると、その人達が相対音感のテストでどのようにつまづいてしまったのかを主に3パターン・・・A「伴奏を旋律の音を取る目安として捉えられず、歌えなくなってしまう」B「最初に歌い始めた調から無意識に調がどんどん変わってしまって」C「曲の原曲キーを絶対音感で捉えすぎてしまい、調が変わっても元々の調にひっぱられて音をうまくとれない」に分けられることに気が付いた。よって私たちは次のように仮説を立てた。

「A~Cの人ごとに合ったトレーニング法で練習をすれば、絶対音感がなくとも相対音感を身につけられる」

5. 検証

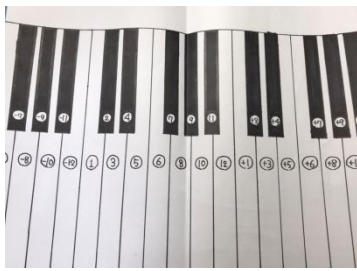
(1) 定義

テストを行った人の中から、(絶, 相) = (1, 1) でありパターン B の D さんと、(2, 1) でありパターン A の T さんに協力を依頼し、トレーニングを行う。

今回の検証では、相対音感のレベルが 1 だった人のレベルが一つでも上がれば仮説が成立した、とする。

(2) トレーニング方法の解説

・D さんのトレーニング方法



そばにいたいよ
8 6 5 6 8 10 8
きみのために
5 3 1 3 1 3
できることが
5 6 8 5 3 1
ほくにあるかな
1 3 1 -12 1 10 8
いつもきみに
1 8 6 5 6 6
ず(う)っときみに
-8 6 5 3 5 5
わら(あ)っていて
-8 5 3 1 3 3
ほしくて
-10 1 3 3

上記も図のようにメロディーとピアノの鍵盤をそれぞれ数字に置き換え、指をさしながら歌うことで、位置やメロディーの流れ方、音の移動する幅などを視覚化できるようにし、転調してしまうのを防ぐ

・T さんのトレーニング方法

メロディーのみの音源を聞いて覚える→メロディー+伴奏の音源を聞きながら歌う→伴奏のみの音源で思い出しながら歌う、という流れで、私たちが用意した 3 種類の音源を使用し伴奏の音のみで旋律を取れるようにする

このトレーニングを三日間行ってもらい、四日目にテストを行う。

(3) テストの解説

テストは、第四項で説明した事前調査で行ったテストと同じ内容とする。

(4) 結果

D さん…転調が起きてしまった

(1, 1) → (1, 1)

T さん…伴奏ありで音が取れるようになった

(2, 1) → (2, 2)

6. 結果の考察と今後の課題

まず、今回の検証では練習の期間が短かったので、さらに練習を継続した際の結果をみる必要がある。

ただし、T さんのトレーニングは短期間で効果が見られたため、継続すればさらなる向上が見込めそうで

ある。よってこのトレーニング法は効果があると言えるだろう。

これからはトレーニングの継続と、課題曲以外の曲への応用、パターン B におけるより効果的なトレーニング法の考案、パターン C における効果的なトレーニング法の提案をしていく必要がある。

感動する曲を作るには

—雰囲気などの曖昧な言葉で片づけないために…—

研究者 2年4組 22番 西澤諒

2年4組 29番 南山拓海

1. 研究目的

私たちが日常で聞いている音楽だが、多くの人がある曲を聴いて感動したことがあると思う。私たちはその「感動する原因」がどこにあるのか気になったことからこの探究を始めた。

2. 先行研究の分析

今回の探究で作曲するにあたってまずは「感動する要素」について私たち自身の予想をまとめた。その結果、「変化」が必要なのではないかと予想に至った。それをもとに作曲したものが以下のものである。今回は変化ということで転調を入れた。中間発表の際、好評価の意見がある一方、「展開の仕方が強引であからさますぎる」「すごいと思うが感動はしない」等の辛い意見も多かった。

(図1) 自分たちの予想をもとに作曲したもの

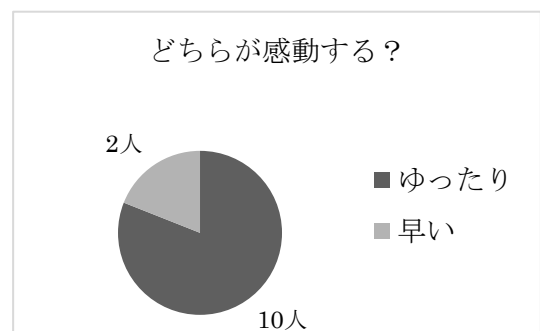
3. 既存の提案

今回の作曲では、少しテンポの速い曲を作曲したが、それでは感動しにくいということは、ゆったりとしたテンポの曲のほうが感動を呼びやすいのではないかと考察する。また、ヒットソングにおける共通点について、コードの「王道進行」というものが存在するということが分かった。よってこの「王道進行」を使用することによって「感動する曲」近づけることができるのではないかと。1)

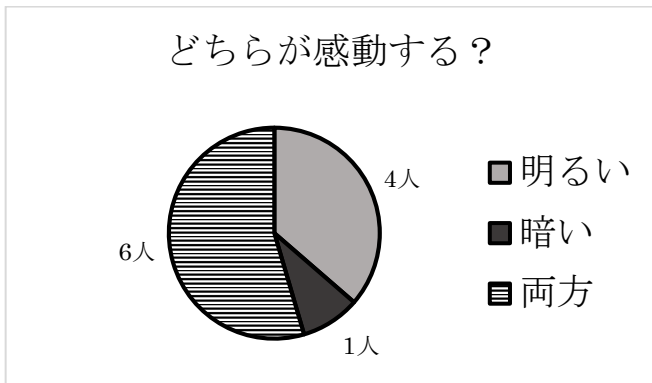
4. 考察

ゆったりとした曲かつ暗さと明るさ両方を持った曲が感動を呼びやすいのではないかと。

先行研究を踏まえて、二学年を対象に「感動する曲とはどんなものか」という認識についてのアンケートを実施した結果、次のグラフのようになった。このアンケート結果より、ゆったりとした曲のほうが感動を呼びやすいのではないかと。また、明るさと暗さの両方を持った曲が感動を呼びやすいのではないかと。言うことができる。



(グラフ1) ゆったりした曲と早い曲どちらに
感動しやすい？



(グラフ2) 明るい曲と暗い曲とそれらを両方含む曲
どれに感動しやすい？

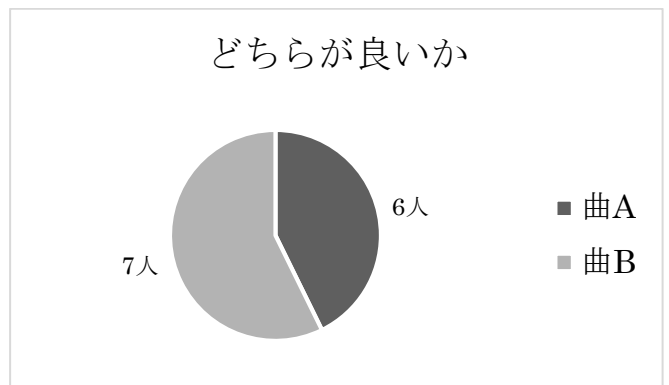


(図2) アンケートをもとに作曲したもの

5. 自分の提案

ゆったりとした曲、暗さと明るさ両方を持った曲
が感動を呼びやすいのではないかと

考察でも示したアンケート結果をもとに作曲をした。図(2)はその楽譜(作曲途中)である。そして図(1)で示した「曲A」と図(2)で示した「曲B」の両方を聞いてもらい、どちらが良いかを投票してもらった結果が次のグラフ(3)である。この結果からみてもわかるように、「ゆったりとした曲」「明るさと暗さの両方を含んだ曲」が「感動する曲」の一つの条件であるといえるだろう。



6. 今後の課題

今回の探究では、作曲した2曲ともに 6/8 拍子であったため、拍子において「感動する曲」として条件の有無を調べることができなかったこと、アンケート結果を受けて作曲した「曲B」もテンポが少し早くなってしまったことからかは定かではないが、アンケート結果に決定的な差が生まれなかったことが問題点であったといえるだろう。今回「ゆったりとしたテンポ」と「明るい部分と暗い部分の両方が含まれている」曲が感動する曲の一つの条件であることは分かったが、問題点も挙がったので、その点に注意してこれからの探究活動につなげていきたい。

7. 引用・参考文献

- 1) ヒットソングの共通点と型の重要性について
語ってみる

<https://www.hayato0606.com/business/hitsong/>



名曲を作る方法を考える

—過去の作品からアイデアを得る—

研究者 2年5組06番 大峽雄輝

2年6組30番 船崎佑真

1. 研究目的

以前から作曲に興味があり、課題探究を機にしっかりとしたことを始めようと思い、クラシック音楽の作曲家はどのように曲を書くのか、調べ、深めたかった。また、今後の音楽活動に関する知識を深めるために活用しようと思った。

2. 作曲について

作曲家になりたい人はまず音楽理論や作曲法、曲形式を学ぶ。音楽理論や作曲法にはたくさんの種類があり、例えば中世に確立した対位法、バロック期に確立した和声法、現代のポピュラー音楽に使われるコード理論などがある。もし作曲家でなくても作曲がしたいのであればこれらのうちの少なくとも1つは習得したいものである。私たちはこの研究を通して、音楽理論についての理解がないと聞き心地の良い、つまり音楽的に自然な曲は作れないと考える。

3. 実際の作曲

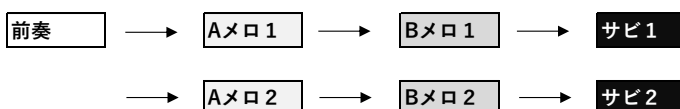
世の中に出回っている曲はこれらの作曲法を理解し習得した人によって作られている。しかし、音楽理論や作曲法の習得は容易ではないし、作曲において理論がすべてではなく既存の作曲における「手法」や作曲家の「アイデア」が必要である。今回我々は実際に作曲をしてみることで名曲がどのように作られるかを調べることにした。

4. 「名曲」の作られ方

私たちはただ作曲法の通りに曲を作るだけでなく、以下で述べる手法を用いて作曲することにより簡単により面白みのある曲を作ることができると考えた。

(1) 「形式」を用いる

たいていの曲は形式を用いて書かれる。例えばポピュラー音楽においては次の図のような形式が用いられる。



クラシック音楽ではソナタ形式、3部形式、ロンド形式など様々な形式が用いられる。その中で交響曲、協奏曲、ソナタなどで用いられるのが次に表すソナタ形式である。

ソナタ形式

序奏	提示部		展開部	再現部		終奏
	第一主題	第二主題		第一主題	第二主題	

形式を使うことにより曲にまとまりが生まれ聞きやすくなるうえ、短い複数の旋律を変形、展開して繰り返すことで曲を長くすることができる。よって作曲する際にはいずれかの形式を用いることになる。

(2) 既存の曲からアイデアを得る

複雑で面白味のある曲を作るには経験や様々な工夫が必要である。名曲というものには様々なアイデアが用いられ、工夫がなされている。よって私たちは曲を作るために必要な手法や工夫を、名曲を分析することによって得られると考えた。

(2-1) 既存の曲を引用する

実際に、クラシック音楽の作曲においては曲を作るためにほかの曲を引用して自分の曲に取り入れるということがしばしば行われる。例えばベルリオーズは「幻想交響曲第五楽章」において宗教歌「怒りの日」を曲の一部分で使用している。



幻想交響曲第5楽章



Di-es i-rae, di-es il-la,

怒りの日

サン＝サーンスは「動物の謝肉祭第4曲 亀」にてジャック・オッフエンバックの「天国と地獄 序曲」を、テンポを大幅に下げたうえでほぼそのまま使用している。



動物の謝肉祭 亀

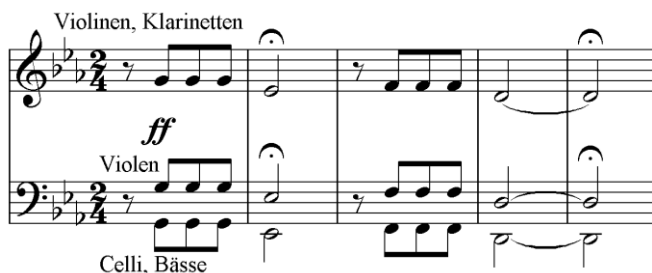


天国と地獄 序曲

ブラームスは「ハンガリー舞曲」を何人かの作曲家が書きたい曲やロマの民謡を組み合わせ「編曲した曲」として発表した。このように、クラシック音楽においては作曲する際にほかの曲を自分の曲に引用して取り入れるという手段が用いられる。

(2-2) 動機の活用

動機はモチーフとも呼ばれる。これは形式的意味を持つものではないが、曲の一つ以上の主題を構成するための骨格として用いられることがある。動機は特異的で衝撃的な短い旋律であり、これを用いて作曲するときは、いくつかの形に変形したり繰り返したり伴奏に使用することが多い。例えばベートーヴェンの「交響曲第5番 運命」において冒頭部分に「運命の動機」を登場させて第一楽章ではこれを執拗に繰り返して曲を構成させた。



運命第一楽章の冒頭部分の動機

第一楽章の第二主題ではこれが長調に変形されて使用されている。



第二主題の導入部分

第三楽章、第四楽章では最初の八分休符が省略された形で再現される。

第三楽章、第四楽章での再現



このように、動機を用いることで曲を主題を中心に展開して面白味を生み出すことができ曲に統一感やまとまりを出すことができる。

5 まとめ

今回の研究で分かったことは作曲は作曲法がすべてではなく、名曲は作曲家のアイデアや苦勞が詰まってものであるということである。また、実際に曲を作るにはここに書きたいいくつかの手法以外にも自分で工夫してたくさんの工夫をしなければならない

6. 出典

- 1) <https://ja.wikipedia.org/wiki/ソナタ形式>
- 2) <https://ja.wikipedia.org/wiki/幻想交響曲>
- 3) [https://ja.wikipedia.org/wiki/交響曲第5番_\(ベートーヴェン\)](https://ja.wikipedia.org/wiki/交響曲第5番_(ベートーヴェン))
- 4) <https://imslp.org/wiki/IMSLP>
- 5) <http://www2t.biglobe.ne.jp/~BokerTov/diary/h30spt.htm>

全国高等学校ギター・マンドリン音楽コンクールで優秀賞をとるためには

—pの豊かな表現、fの響き、古典曲であることが重要！！—

研究者 2年2組39番 依田くるみ

2年2組19番 田幸絢佳

2年6組39番 吉田満里奈

1. 研究目的

今年の全国大会での優秀賞受賞の傾向を調べ、来年度優秀賞を受賞するための参考にす。

2. 研究方法

全体の人数、演奏曲の種類をパンフレットから、パート別の人数割合、指揮者の人選、譜面台の有無、演奏時の感想などを実地にて調査した。

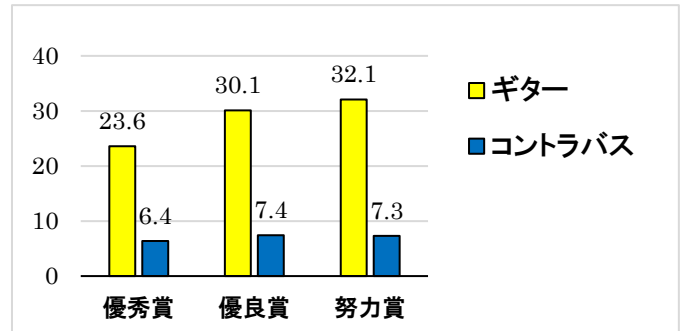
3. 調査・研究結果

参加全61校中、優秀賞（金賞）19校、優良賞（銀賞）24校、努力賞（銅賞）18校となった。

実地調査できた校数は32校で、優秀賞14校、優良賞11校、努力賞7校だった。

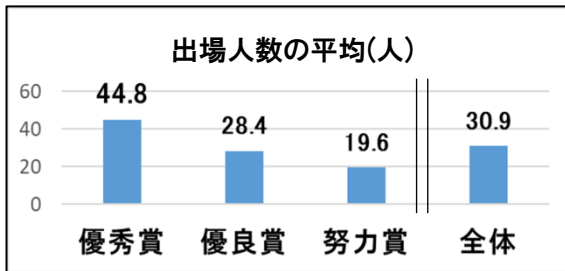
【出場人数】

・全体人数の調査結果

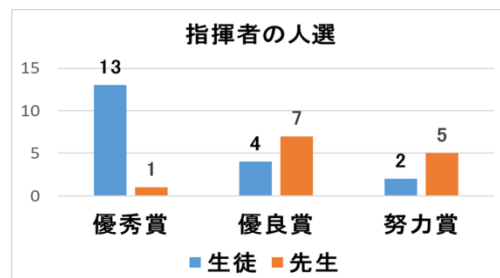


↑(グラフ)全体人数における各パートの割合②(%)

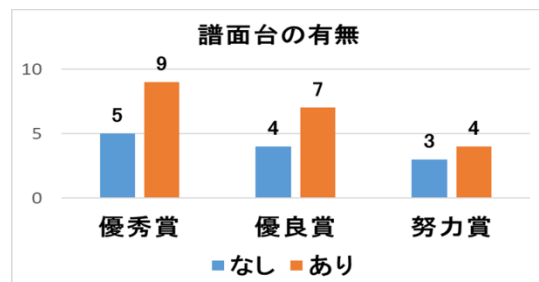
パート	割合(%)
マンドリン	39.5
マンドラ	17.5
マンドセロ	12.7
ギター	23.6
コントラバス	6.4



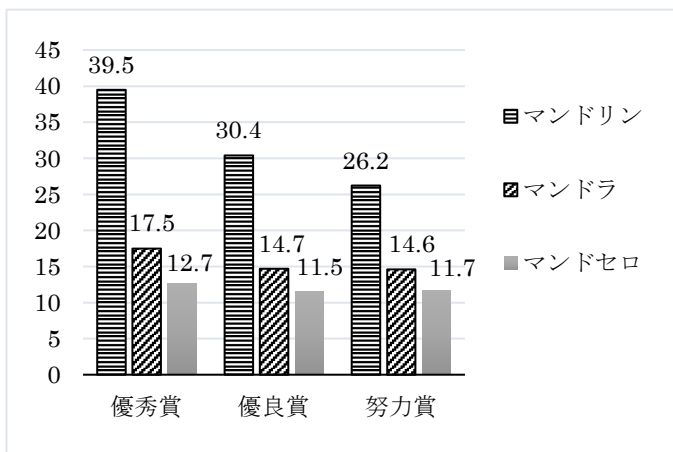
【指揮者の人選、譜面台の有無】



賞	各賞の最低、最高人数	
	最低人数	最高人数
優秀賞	19	81
優良賞	12	52
努力賞	9	37



・パート別人数の調査結果



【優秀賞受賞校の私立、公立の割合】

優秀賞受賞校全19校中、私立高校は11校(58%)、公立高校は8校(42%)であった。また公立高校8校のうち、3校が三重県だった。

【優秀賞常連校へのインタビュー結果】

・十文字中学 高校マンドリン部

(優秀賞、全国知事会賞)

大会後1か月間は基礎練習のみ行い、基礎を固めている

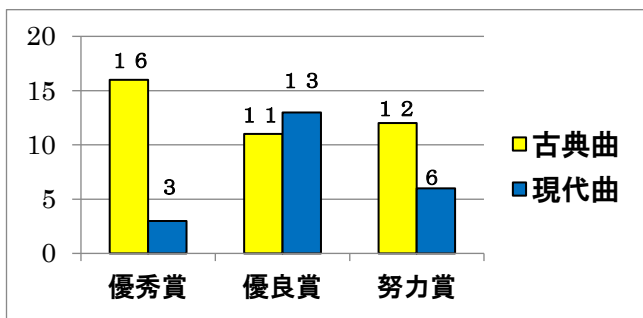
↑(グラフ)全体人数における各パートの割合①(%)

・大妻高校マンドリン部(優秀賞、文部科学大臣賞)
半年前から大会の曲の練習を始めている。春の定期演奏会ではすでに大会の曲を発表している。

・浜松市立高校マンドリン部
(優秀賞、イタリア総領事賞)

合奏は週に1回しか行わず、個人練習やパート練習を徹底的に行っている。

【演奏曲について】



↑(グラフ)賞ごとの演奏曲の種類

優秀賞のみピックアップすると、古典曲を演奏したのは16校、現代曲を演奏したのは3校だった。

【審査員講評より】

良い点

- ・ピックの音がしない
- ・自然な体の動かし方が曲と合っている
- ・透明感がある(ピックや爪を感じない)
- ・フレーズの始まりがきれい

悪い点

- ・pが弱すぎて聞こえない、音になってない
- ・pに表情がない
- ・pに緊張感がない
- ・fやffを力だけで弾いていて、響いていない
- ・チューニングがあまい
- ・管楽器や打楽器を入れた際の全体とのバランスがとれていない
- ・フレーズ感がない
- ・強弱変化が全体でそろっていない

3. 考察と今後の活かし方

【全体人数】

優秀賞受賞校は人数が多い傾向にあるが、19人での受賞校もあるため人数の多さがすべてではないので、私たちの人数でも優秀賞はとれると思った。人数に頼らずに演奏に厚みを出せるように練習していきたい。

【パート別の人数割合】

優秀賞受賞校はその他の高校と比べて、メロディーを弾くマンドリン系の楽器は人数が多いのに対し、主に伴奏を担当するギターとコントラバスは人数が少ない傾向がある。しかし、実際に聞いていてギターとコントラバスの音は他の賞の高校と変わらない音量だったので一人一人の音量や響きが大きいことがわかる。また、マンドリン系は厚みを増やすために人数が必要であることがわかった。

【指揮者、譜面台】

指揮者は生徒がよいことがわかり、私たちはすでにそうなのでよかった。譜面台の有無はあまり関係ないので、私たちの時もあまりそこで悩まないようにしようと思った。

【私立、公立】

優秀賞受賞校の中では私立のほうが少し多いが、そこまで差はない。

【選曲】

優秀賞受賞校は古典曲が圧倒的に多かったので、古典曲を意識した選曲をしていきたい。

古典曲が支持される理由として考えられることは①古典曲は実際に楽器を使って作られているので、弾いたときに楽器がよく鳴る②現代曲はシンセサイザーなどで作られることが多く、曲調は印象的だがこいいがあまり楽器が鳴らない③講師の先生方が現役でマンドリンを弾いていたころ主流だったのが古典曲であり指導しやすい

【講評】

pの表現についての指摘が多かったのでpの表現の練習を重点的に行いたい。

ただ音を大きくしたり小さくしたりするのではなく、響きを保つことが重要であるので、基礎練習で徹底的にやりたい。

打楽器、管楽器を入れる時は全体とのバランスをみて入れたい。

4. 引用・参考文献

- 1) 公益社団法人 全日本高等学校ギター・マンドリン音楽振興会 <http://guitarmandolin.ec-net.jp/>

褒められる美文字になろう

—美文字に求められる黄金比—

研究者 2年2組32番 牧野内理子
2年5組17番 清水真由
2年5組34番 南澤里歩
2年5組40番 吉味桜奈

1. 研究目的

私たちは日々、文字を書いている。その中で、誰もが美しい文字に憧れたことがあるのではないだろうか。そこで、美しい文字の特徴とは何か調べてみたいと思った。そして、自分たちの文字の改善をし、最終的に全国硬筆作品展覧会に出展したいと思う。

2. 研究内容・研究方法

4人それぞれが夏目漱石の著書「坊ちゃん」の冒頭部分より引用した文章を書き、それを2組・5組の計69名にどの文章が一番綺麗かアンケートをとり、また、その理由も選択してもらい美しい文字の特徴を考察する。

3. 現状

①

親譲りの無鉄砲で小供の時から損ばかりしている。小学校に居る時分学校の二階から飛び降りて一週間ほど腰を振かした事がある。

②

親譲りの無鉄砲で小供の時から損ばかりしている。小学校に居る時分学校の二階から飛び降りて一週間ほど腰を振かした事がある。

③

親譲りの無鉄砲で小供の時から損ばかりしている。小学校に居る時分学校の二階から飛び降りて一週間ほど腰を振かした事がある。

④

親譲りの無鉄砲で小供の時から損ばかりしている。小学校に居る時分学校の二階から飛び降りて一週間ほど腰を振かした事がある。

<美文字の定義>

- 1, とめ、はね、はらいが忠実に書いてある文字
- 2, まっすぐな線、横の線、波形の横線がきちんと書いてある文字
- 3, 文字間のバランスや形が整っている文字

4. 結果

①13票 ②9票 ③36票 ④11票

票が最も多かった③とその他3つの文字の違いについて考察する。

5. 考察

I. ひらがなの充実

- ・「は」「ほ」の最後のとめが右下がり
- ・「か」の二画目が下に突き出していない
⇒右上がり右下がりの区別
- ・漢字よりもひらがなの方が小さい
- ・右上がりの角度
- ・①約23度 ②約32度 ③約14度 ④約9度
- ・インターネットで美文字について検索してみると、下の3つの法則が出てきた。

その1 右上がり6度の法則

その2 右下重心の法則

その3 すき間均等法

これは中国古典の『九成宮醴泉銘』を分析して発見した原則の1つだ。

II インターネットの6度の法則と、アンケートで1番だった③の14度の平均を取ると10度となり、④の文字の角度が最も近くなることが分かった。

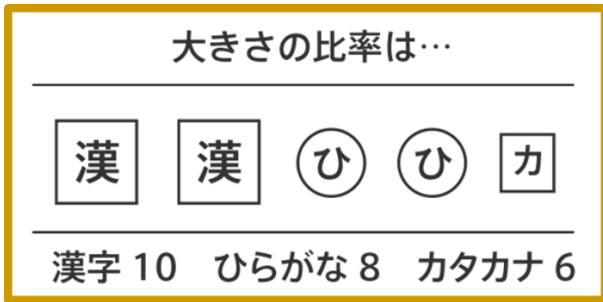
そのため、文字の角度よりも美文字に影響するものがあるのかもしれない。

そこで私たちは、考察Iで挙げた漢字とひらがなの文字の大きさに着目してみた。

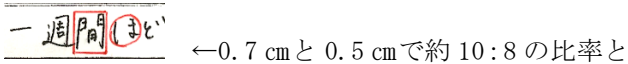
6. 提案

文字列を美しく見せる黄金比率

- ・漢字：10（大きめに書く）
- ・ひらがな：8（小さめに書く）
- ・カタカナ：6（さらに小さく書く）



③の文字がこの法則に沿っているか検証してみると、

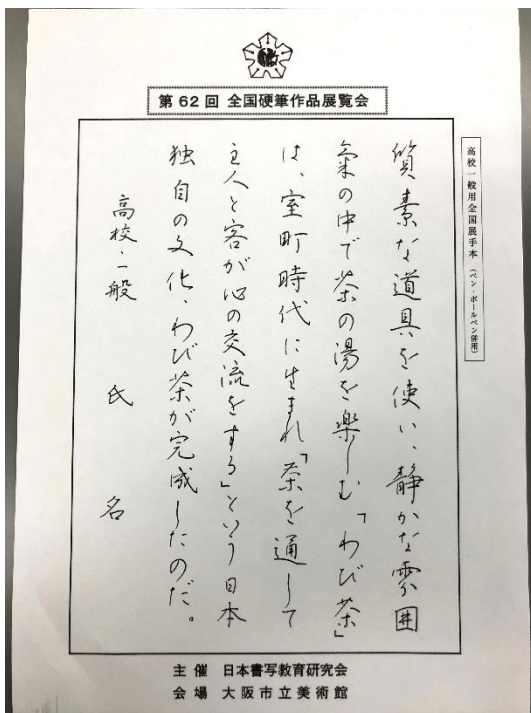


なることが分かった。

よって、③の文字は漢字とひらがなの黄金比を満たしていることが分かり、そのためアンケートで最も良い結果になったのだろう。

このことから、文字の角度よりも漢字・ひらがな（カタカナ）の文字の比率を忠実に書いてある文字の方が、一般的に見て美文字と判断する大きな要因になるのではないかということが分かった。

7. 全国硬筆作品展覧会に出展



👉 上記の文章を手本にし、全国硬筆作品展覧会に出展した。

<結果>

2名が優秀賞、2名が入賞することができた。

8. 今後の課題と展望

すぐ実践できる美文字の手法

- ① ひらがなを漢字より小さく書く
- ② 横画を右上がりにする

この2つを意識する。

また、とめ・はね・はらいは、さほど意識しなくても良いということが分かった。

今後、御祝儀等で文字を書く機会があると思うので、その際にはこの探究で学んだことを活かして、美文字が書ける素敵な大人になりたいと思った。

この探究結果がどこかで誰かの役に立てていれば良いと思う。

9. 引用

- 1) https://cumacuma.jp/eq/eq_index/bimoji_method/
- 2) 全国硬筆作品展覧会 手本

古典に学ぶ書の美しさ

—墨を増やす—

研究者 2年1組8番 大泉健悟

1. 研究目的（問題意識）

欧陽詢の書の美しさに魅せられ、競書大会に出品する作品を皇甫誕碑の臨書で出していて、

①どのようにすればより正確できれいな臨書が出来るようになるのか、

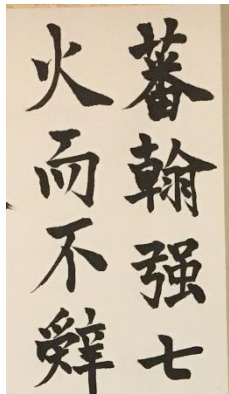
②またそれを普段の字に活かすことはできないか、の2点に興味をわき、今回の課題探求の時間を用いて考えてみることにした。

2. その原因・現状

(1) (原因・現状1)

2018年長野県書道展で欧陽詢の皇甫誕碑の臨書を出品し、銀賞を受賞していた。

しかし、一つの作品としても臨書としてもいまいちな部分が多く、より上の賞を狙う余地はあった。



(図1) 2018年出品作品抜粋

改善すべき点について様々な方からいただいた意見や自分の反省は、

- ・縦長の字形を再現できていない
- ・線の書き方が欧陽詢ではなく褚遂良のようになっている
- ・背勢が正確に出来ていない
- ・線が不安定
- ・中心がそろっていない
- ・墨の量が少ない

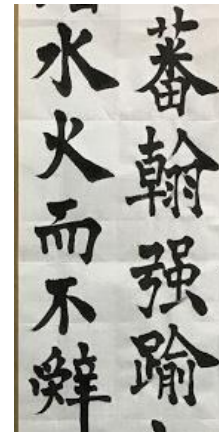
等と言ったことがあげられる。そもそも書道作品を作る上で下手といった部分も多く、基本的な線の引き方から勉強する必要があった。また、県展に作品として出すにあたって、良い賞を取るためには墨の量

を増やすことで字の力を出す事も必要であると岡村先生に教わっていた。

2019年はこれらの反省を生かしてより上の賞を受賞することを目標として作品制作に励んだ。

(2) 長野県書道展2019

銀賞を受賞。昨年の作品よりも一つ上の賞を取ることが出来たが、金賞や特別賞などには届かず、臨書としても非常にいいかといえそうではない。



(図2) 2019年出品作品抜粋

今年の作品の反省点として真っ先に言われたのは、墨が足りていないということだった。（墨が少ないと迫力が足りず作品としての良さが出にくいということであるという。）

しかし宮島先生が言うには、欧陽詢の字であれば墨の量を減らして書いた方が欧陽詢らしさが出るというご意見もあった。まったく反対の意見になってしまっているが、通っている書道教室で書く時は墨を多く、学校で書く時は少なめにするという指導して下さる方に応じて書き方を変えることにしている。

今回の課題探求では墨の量の検証まではいかなかったので、今後の課題としたい。

2019年になって前年より改善された点と反省点

・改善点

墨の量が増えた

線の質が強くなり褚遂良のような線ではない

縦長になっている

・反省点

線に迷いがある

墨が足りない

正確さが足りない

3. 今までの作品制作の仕方

1) 2018年までの作品制作については臨書という意識よりも同じ文章を書いているだけというような書き方が主となってしまっていて、自分の字で書くことしかしていなかった。

2) 原本を確認することなく書いていた。

以上2点が成長を妨げるものとなってしまっていたと考えられるため、これを改善してより正確な臨書ができるように次に臨書の書く際の注意点等があげられると考えられる。

4. 練習方法及び書く際の注意

(1) 原本を見る

欧陽詢の臨書に限った話ではないが、臨書をするためには、よくもとの書を見て学ぶことが必要となる。また、自分の書と目指す書との差がわかるように、書いた後に細部までじっくり観察することも必要といえる。さらに言えば、重ねて書くことにより、より正確な書き方を体で覚えることができる。

次の画像からわかるように、正確に形をトレースしきれていない。この正確さが彼の書の最大の特徴であるため、この骨組みを学ぶことは必須である。



(図3) 皇甫誕碑抜粋

左下の画像からわかるように、出品した作品では、拓本の字形を正確にトレースしきれていない。この正確さが彼の書の最大の特徴であるため、この骨組みを学ぶことは必須である。

(2) 筆勢を繰り返し練習する

字の全体を練習していたとしても、一つ一つの線が悪ければ作品や臨書としては不出来になってしまうので、単純な線や背勢をより欧陽詢の書き方に近づける練習をしていくのは大事なことである。

(3) 墨の量を増やす

一色白泉先生に教わっていた方に自分の書の足りないところをうかがうと、必ず墨の量が足りないという意見が出てくる。2019年の作品は前年よりも墨の量が増えたとはいえ、まだまだ足りないところがあるという。

濃墨を使うことでより黒々とした力強い線を書くことができるとかもしれないとも言われたので、墨の量を増やすためにも、挑戦してみたいと思う。

5. 今後の課題

書初展の作品製作があるので夏の長野県書道展の反省を生かした作品作りをすること。

墨の種類による作風への影響の検証。

墨の量の変化による作風への影響の検証。

全臨にも挑戦してみたい。

6. 引用・参考文献

1) 二玄社 中国書法 九成宮醴泉銘

2) 二玄社 中国書法 皇甫誕碑

正しい筆記用具の持ち方について

ー正しい持ち方とは、そして持ち方の崩れの原因とはー

研究者 2年5組16番 島川茉鈴

1. 研究目的（問題意識）

普段、家で自宅学習をしている際によく母親に「筆記用具の持ち方が悪い」と注意されるので、正しい持ち方で書けるようになりたかったから。また、そもそもどうして筆記用具の持ち方が崩れるのか、その原因を探りたいから。

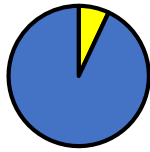
ここでは一年の頃からすすめてきた研究をまとめようと思う。

2. その原因・現状（先行研究の分析）

(1) 正しい持ち方の現状について

まず、正しい持ち方をしている人がどれだけいるのかをアンケートすることにした。

正しい筆記用具の持ち方をして
いる人の割合



■正しい筆記用具の持ち方 ■違った筆記用具の持ち方

(グラフ1)一年時に行ったアンケート結果

この結果から、正しい筆記用具の持ち方をしている人が一割にも満たないことが読み取れる。やはり、筆記用具の持ち方について問題があるように感じた。

そこで、夏休みの期間にずっと正しい筆記用具の持ち方で勉強をし続け夏休み明けと夏休み前の字の違いや書きやすさを比較することにした。

その結果、字体に変化は見られなかったが字を書くスピードや、疲れにくさについては明らかな違いを見つけることができた。英単語ターゲットを使って同じ量の単語を書いていく場合、違った持ち方は早く英単語を書けたものの、すぐに手が疲れてしまったが、正しい持ち方はスピードが遅いものの手が疲れにくく長時間勉強するのに効率が良いとわかった。

(2) そもそも持ち方はなぜ崩れるのか

前の研究から正しい持ち方とは、疲れにくく長時間文字を書くのに効率の良い持ち方だということがわかった。また、その後の研究で正しい持ち方と違った持ち方には手を固定したときの可動範囲の差があり、正しい持ち方の方が広がったことからあまり手を動かさずに広い範囲で書けるとわかった。

そこから可動範囲が狭く手を固定することがあまりない横書きの文化、つまり外国の横文字の文化が入ってきたことに関係があるのかもしれないと予想を立てた。

また、現在と昔での持ち方についての指導の違いがあるのではと思い、大人の方（主に先生など）に話を伺ってみることにした。

3. 既存の提案（先行研究にある対策）

- ①長野市にいた外国の方に筆記用具の持ち方についてのインタビューをする。
- ②大人の方に子供の時に筆記用具の持ち方についてどれくらい指導を受けたかインタビューをする。

4. 自分の提案（答え）

(1) ①のアンケート結果

今年の夏休みの間に長野駅前と善光寺前とその道中で計8か国の方にインタビューすることができた。枠に収まりきらなかったのを略しているが上からドイツ、オーストラリア、メキシコ、イングランド、ベルギー、フランス、ハンガリー、アメリカである。また、インタビューの内容も枠に収まりきらなかったのを左から、

- ① 持ち方が「正しい持ち方」と一緒かどうか
- ② 持ち方を誰かに教えてもらったことがあるか
- ③ 教えてもらった場合いつ教えてもらったかについてを聞いた。

研究とは関係ないが色々な国の人にインタビューをしたことは大変だったが、とてもいい経験になったと思っている。

独	○	○	小学校
豪	○	○	覚えなし
墨	○	○	幼稚園
英	×	○	覚えあり
白	○	○	家
仏	○	○	幼稚園？
洪	○	○	小学校
米	○	○	幼稚園

(グラフ2) 外国の方へのアンケート結果

8か国中、7か国の人が「正しい持ち方」と俗に言われている持ち方をしていた。また、インタビューを行った全ての国が筆記用具の持ち方を教わったと回答した。この結果から外国でも日本と同じようにしかもほぼ日本と同じような持ち方を教えていることがわかった。つまり、外国の横文字文化はあまり筆記用具の持ち方の崩れの原因と関係がないことがわかった。

(2) ②の結果

授業の後や昼休みの間など数人ではあるが、何人かの先生にインタビューをすることができた。インタビューで質問した内容は、「昔、筆記用具の持ち方を教えてもらったことがあるか」と「具体的にどんなことを教えられたり練習させられたか」のふたつだ。その結果、私たちと同じように小学校で一時間だけ持ち方についての授業があったかないかくらいと答えた方が何人かいた。また、矯正器具を使ったという話やペンダコが今でも残るくらい沢山漢字の書き取りをしたという話も聞いた。しかし、昔のことは覚えていないという答えもあった。

この結果から現在と昔とでの教育の差は同じに近く、持ち方の崩れの原因に深くは関わっていないといえる。

5. 今後の課題

正しい筆記用具の持ち方＝長時間文字を書いたりするのに効率が良い持ち方ということはわかったが、だがしかし、筆記用具の持ち方が崩れる根本的な原因を解明することはできなかった。反省としては、ア

ンケートをもっと広範囲に行ってより正確なデータを取れば良かったという点の一つ。もう一つは外国の方へのインタビューも、もっと色々な地域に住んでいる多くの国の人とできれば良かったと思う。

これで課題探究の活動は終わるが、二年間研究を続けてきたので、ぜひ大学でも機会があったら研究を続けたい。また研究の際に協力してくださった蟻川先生をはじめとする何人かの先生方、クラスの人、インタビューに協力してくれたすべての人に感謝したいと思う。

6. 引用・参考文献

- 1) 英単語ターゲット1200
- 2) 夏休みの課題達
- 3) www.irohobook.com/country-kanji

幾何学模様

—数学と思わせといて家庭科—

研究者 2年2組15番 須藤和樹
2年3組11番 小林駿太郎
2年3組41番 渡辺柁生

1. 研究目的（問題意識）

単純な模様を部品として、それらを組み合わせて出来ている幾何学模様の図形的意味合いや歴史を探ること。また、自分たちでオリジナルの幾何学模様を作ることにより、さらに研究を深めること。

2. 現状

幾何学模様で研究を進めるにあたり「和柄」を軸にしようと考えた。理由は日本文化、日本の伝統的な衣装である着物にある。古くは平安時代から日本人の生活の中に根を下ろしてきた日本の着物という文化。そこには、現代人の私たちが忘れてしまった歴史的背景、そして現代人の私たちのルーツがそこにあると考えた。今現在、着物という衣服を普段使っている人は少ない。私たちは少しでもその文化を継承したいと考えた。

3. 既存の提案

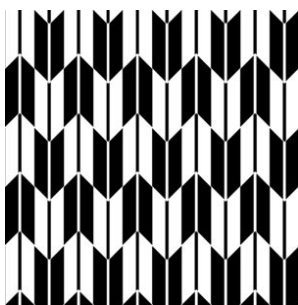
「和柄」を用いたTシャツを作る！

↓

形を変えて、今の私たちでも受け入れやすい形にして「和柄」を受け継ぐ

「和柄」の例

・矢筈（やがすり）文様



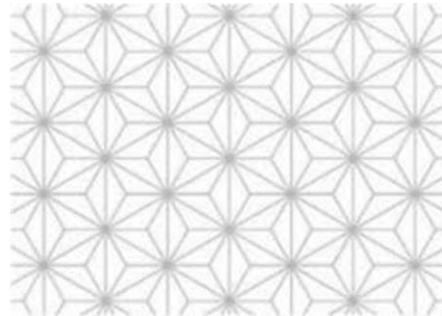
矢羽根を緋織で織った布もの。

緋織・・・あらかじめ染め分けた緋糸を用いてり
上げる折り方

柄の意味

・江戸時代に結婚の際に「矢筈の着物を持たせると出戻ってこない」と矢が打ち出されたら戻ってこないことを重ね縁起柄とされました。

・麻の葉文様



麻…紀元前から栽培されていて麻の実は食用、脂、茎の繊維は衣類として活用されてきました。江戸時代に木綿の栽培が始まるまで庶民の衣類の中心でした。

柄の意味

- ・4か月で4mも成長する
- ・手間をかけなくても大きく育つ
- ・模様には邪気を払う力があるとされている

↓

子供の産着として使われる

4. 自分の提案

Tシャツを作るにあたり用意するもの

- ① Tシャツ
- ② インクジェット転写紙(アイロンプリントペーパー)…プリンターで印刷した図柄をアイロンで生地には着すのために使う紙。

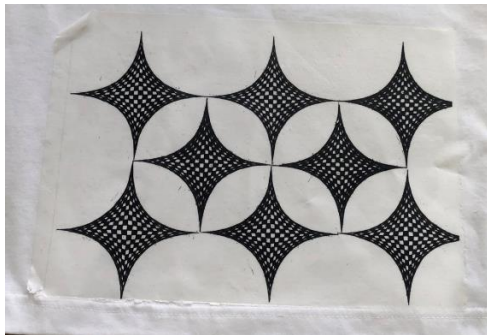
作品 No. 1



制作者 須藤和樹

- ・円…七宝という柄
意味…円満、調和
- ・波線…青海波
意味…未来永劫
→永遠に続く幸せ

作品 No. 2



制作者 小林駿太郎

- ・シャーペンと定規しか使わないのにきれいな曲線が描けて面白い

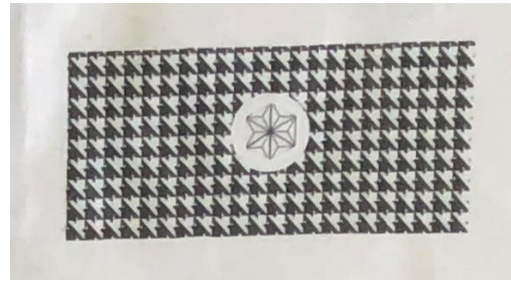
作品 No. 3



制作者 渡辺 証生

千鳥格子…鳥は富貴を運ぶものとしてみなされ、それらをパターン化し数多く並べた縁起のいい柄。

作品 No. 4



制作者 渡辺 証生

麻の葉模様…魔よけの意味が込められた柄
円…調和を表す

5. 今後の課題

今回「和柄」を取り入れてTシャツを作り上げた。柄を殺さないよう白黒で行ったが、例えば色を足したり、他にも和柄だけでなく外国のおしゃれな伝統的な柄を取り入れるのも面白いと思った。また、プリントするのではなく、刺繍を使ってみたり、染めを使ったり他の技法を組み合わせるのも面白いと思った。和柄に触れる中で、服飾という産業にも興味を持つたのは大きな成果であると思う。

6. 引用・参考文献

- 1) Wikipedia <https://ja.wikipedia.org>
- 2) 「和の伝統デザイン集」GG&ARTWORKS
- 3) 「日本の文様」東京書店

鳩祭のテーマロゴに適した書体を考える

—文字の印象は、書体によって異なる—

研究者 2年2組22番 舎川尚史
2年3組35番 前山大芽
2年2組38番 山口拓真
2年2組06番 久保廣汰

1. 研究目的

屋代高校の一大イベントである鳩祭。例年、鳩祭では生徒みんながその年の鳩祭テーマの印刷されたTシャツを着る。Tシャツのデザインは全校生徒から募集され、選ばれた生徒の所属するクラスには鳩ポイントが加算される。私たちはクラスに貢献し、自らのデザインしたTシャツを着たいという願いから、適した書体を調査したいと考え研究を行った。

2. 現状

今までの鳩祭のテーマは JOINT, BOOST, LOOP, FLASH…と、アルファベットを多く使用している。Tシャツデザインに選ばれるには、アルファベットを、綺麗に、印象よく、デザインする事が必要だ。

3. カリグラフィーについて

(1)

アルファベットを美しく書く技術として、カリグラフィーというものがある。カリグラフィーとは、西洋や中東などにおける文字を美しく見せるための手法。文字を美しく見せるという面は東洋の書と共通する部分がある。より多くの文字を紙に詰め込みつつ、より美しい表現を試みた結果、発明された。3)

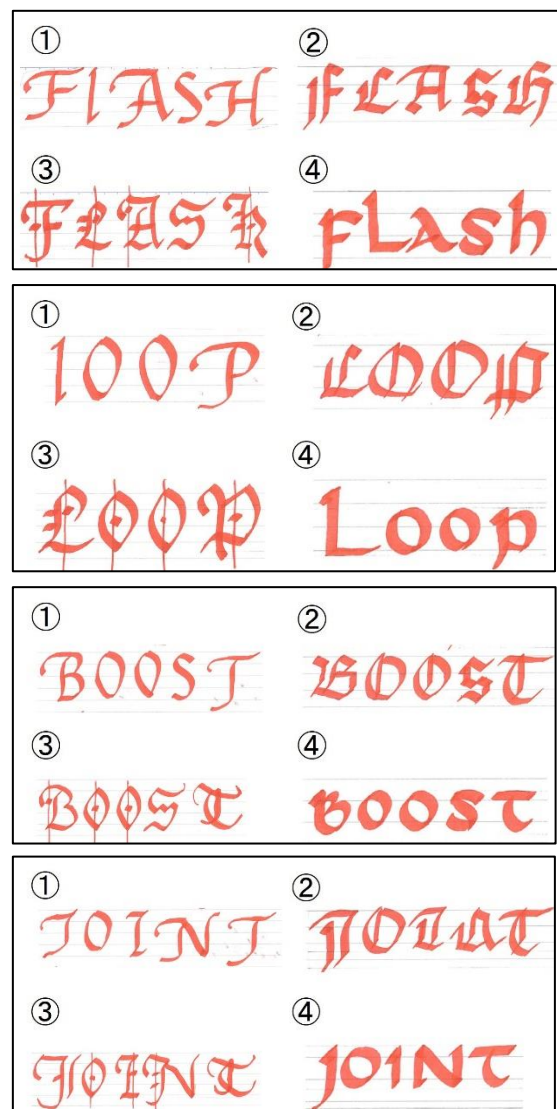
Google 翻訳で「Calligraphy」を日本語訳すると「書道」と訳された。

私たちはカリグラフィーを使用して鳩祭 T シャツデザインをしようと考えた。

4. 調査方法

カリグラフィーはたくさんの書体がある。どの書体を用いればよいのか調べるため、代表的な書体である①イタリック体(やや傾いて書く。小文字で書くとき筆記体のかたちをとる)、②ゴシック体(文字が垂直で、随所に用いられる菱形が特徴。ブラックレターとも言う。)、③ゴシサイズドイタリック体(ゴシッ

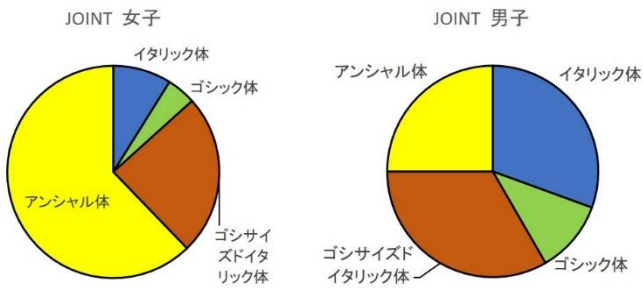
ク体風のイタリック体)、④アンシャル体(全体的に丸っこい)を用いて今までの鳩祭テーマ JOINT、BOOST、LOOP、FLASH を書き、どの書体が文字に合っているかアンケート調査を行い、屋代高校2学年男女82人の回答を得た。



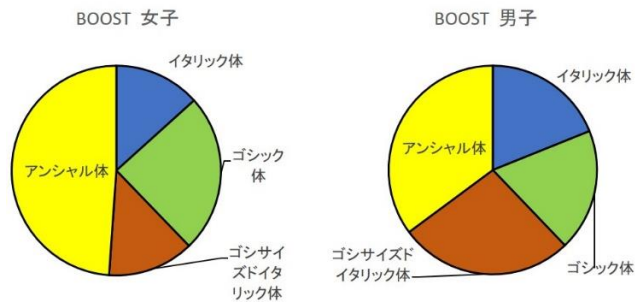
(図1) 実際にアンケートに用いた書体

- ① イタリック体
- ② ゴシック体
- ③ ゴシサイズドイタリック体
- ④ アンシャル体

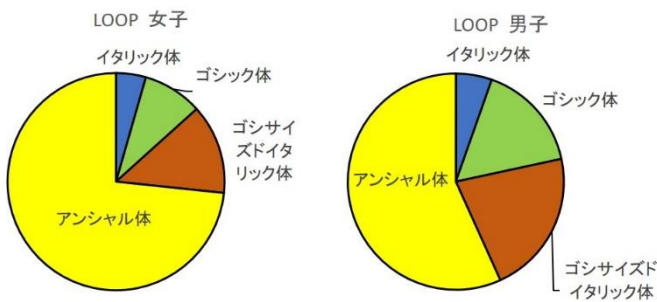
5. 調査結果（印象が良い書体を1つ選択）



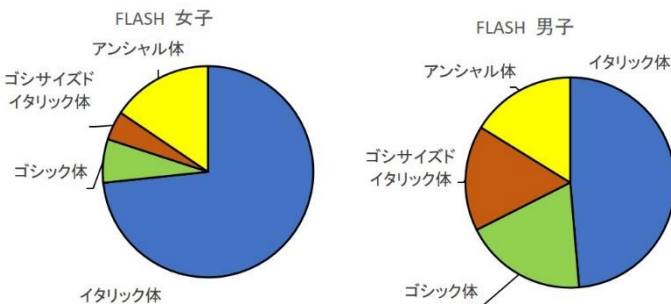
（グラフ1）質問1：JOINT



（グラフ2）質問2：BOOST



（グラフ3）質問3：LOOP



（グラフ4）質問4：FLASH

（2）アンケート結果から考えられること

質問1、2、3、では専らアンシヤル体が多く割合を占めているのに対して、質問4ではイタリック体が多く割合を占める。質問1、2、3の単語には共通して0の文字が入っており、丸い印象がある。質問4の単語には0の文字が含まれておらず丸い印象はない。アンシヤル体は丸っこいのが特徴なので丸っこい印象の単語を書くときに使うと印象が良いの

だろう。

5. 今後の課題

今回のアンケート調査では、私たちが書いた文字を用いてアンケートをとった。しかし、カリグラフィーは書道と同じく上達に時間がかかるため、上手とはいい難かった。しかし書体の特徴を捉えることはできていたと思うので、十分なデータを得ることができたと思う。

中間発表のとき、人の物を見たときの感じ方を調べるという大学でも行われている研究であり、とてもよい目の付け所だというお褒めの意見を頂いた一方、へたくそで本場のものとは比べるべくもないという厳しい意見も頂いた。中間発表のとき聞いてくださった皆さん、ありがとうございました。

今後は鳩祭のテーマがアルファベットを多く使用したものに決まることを祈り、テーマに沿った適切な書体を用いて作品を作りたい。

6. 引用・参考

- 1) カリグラフィーパラダイス 初心者のためのカリグラフィー講座
<https://www.nozomistudio.com/callipara/n-gi01.htm>
- 2) カリグラフィー - Google 検索
<https://www.google.com/search>
- 3) カリグラフィー - Wikipedia
<https://ja.wikipedia.org/wiki>

ディズニー？USJ？

ーテーマパークは全力で楽しむためにあるー

研究者 2年3組06番 楠元美郷
2年3組07番 久保田七海
2年5組23番 遠山亜希

1. 研究目的

日本の二大テーマパークである東京ディズニーリゾート（TDR）とユニバーサルスタジオジャパン（USJ）だが、2017年から二年連続USJが入場者数1位を誇っている。テーマパークを全力で楽しみたい私達はそれらの現状を調査し、効率の良い楽しみ方をあみだした。

2. 現状

(1) 現状1

・研究方法

男女58人にテーマパークに関するアンケートを実施。人気キャラクターの傾向、それぞれのコンセプト、敷地面積の違いなどを比較する。

・結果

① 敷地面積

<TDR> TDL 約47万㎡（屋代高校約21個分）
TDC 約49万㎡（屋代高校約22個分）
<USJ> 約54万㎡（屋代高校約24個分）

② コンセプト

TDR 夢の国
USJ ワールドクラスのエンターテイメントを集めたテーマパーク

③ 入場料

	大人	中人	小人
TDR (円)	7,500	6,500	4,900
USJ (円)	8,200		5,600

*USJは、価格変動制

④ 物価

TDR チュロス 310円
ポップコーン バケット付き 2400円
USJ チュロス 500円
ポップコーン バケツ付き 3500円

⑤ キャラクター

・総数 <TDR> 全295種 <USJ> 全35種

⑥ アンケート

- ・今行きたいテーマパークとその理由
- ・行きたい季節
- ・TDR、USJのメインキャラクターはなにか
(結果は下記)

	1位	2位	3位
TDR	ミッキー	その他	
USJ	ミニオン	ウッディ・ウッドペッカー (以下ウッド)	その他

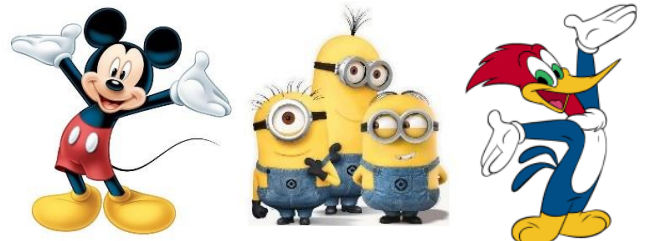


図1) 左からミッキー、ミニオン、ウッディ
実際USJのメインキャラクターは「ウッディ」である。

・考察

<アンケートから>

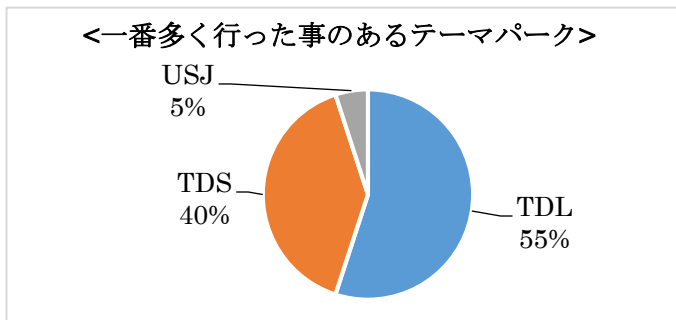
それぞれのテーマパークの特徴を考え、絶叫系に乗りたいたい、好きなキャラクターを見たいなどの目的をもって行くパークを決めていることが分かった。また、ハロウィンならUSJ、クリスマスならTDSなど、季節ごとの行事をふまえたショーや装飾を楽しむために行く季節によって行くパークを変えていることがわかった。

<比較から>

TDR、TDSはキャラクターの数、メインキャラクターの浸透度ではUSJに勝っている。また、入場料の面でも、USJは700円高く季節によって変動するため具体的な予算が立てづらい。さらに、遠出しやすく混雑が予想される長期休みにおいて必須となる、並ばずにアトラクションに乗るためのパス（TDRでは、ファストパス）がUSJは有料である。その他の費用面などから見ても、私たちのような学生が利用しやすいテーマパークといえるのはTDL、TDSと考えられる。

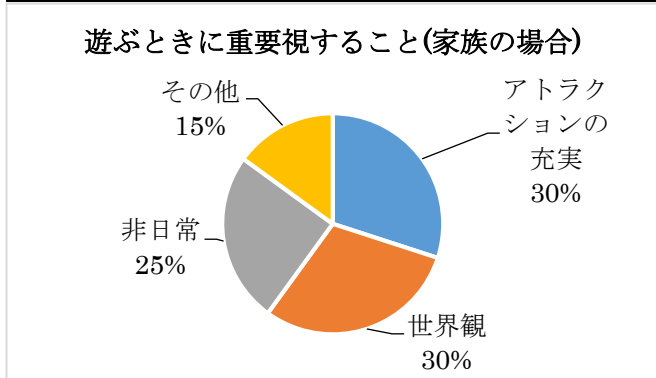
(2) 現状2

- ・研究方法 中間発表会でアンケートを実施。それぞれのパークに求めるシチュエーションや、季節、金額などを調査した。
- ・結果



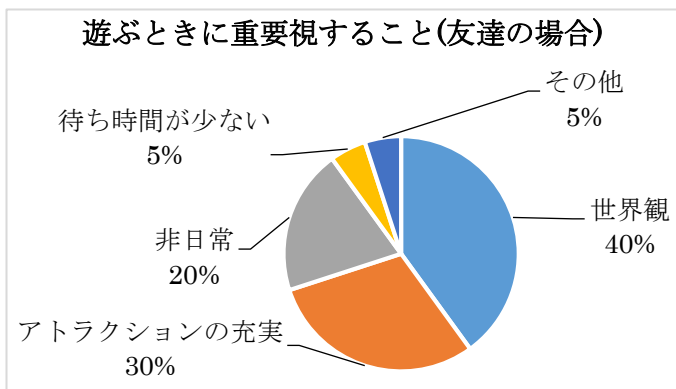
① 家族で行く場合

	1位	2位	3位
テーマパーク	TDL	TDS	USJ
季節	冬	春、夏	
金額	1万～ 1万5千	2万～ 2万5千	



② 友達と行く場合

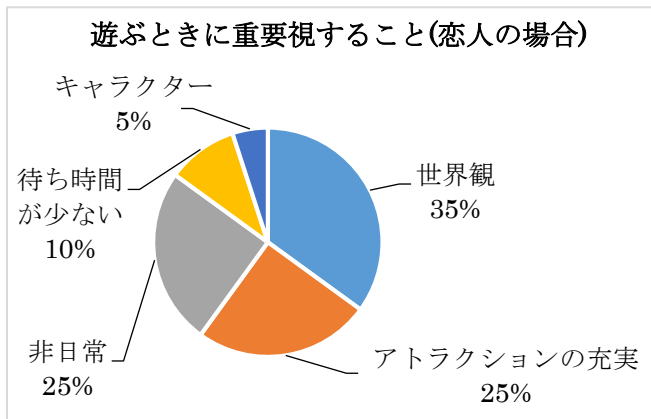
	1位	2位	3位
テーマパーク	TDS	USJ	TDL
季節	春、夏		秋、冬
金額	1万～ 1万5千	1万5千～ 2万5千	



③恋人と行く場合

	1位	2位	3位
テーマパーク	TDS	TDL	USJ
季節	冬	春	夏
金額	1万～ 1万5千	2万～ 2万5千	1万5千 ～2万

テーマパークに求めること



・考察

一番多く行ったことがあるテーマパークは、やはり一番歴史が長いTDLだった。しかし、現在の入場者数1位はUSJであるにもかかわらず、行ったことがある人がとても少ないのは意外な結果だった。住んでいる地域によって差があるのかもしれない。

それぞれのシチュエーションからは、行きたいテーマパークと季節に大きな差がみられた。

①家族と一緒にいく場合

長期休みのある、冬、春、夏に人気がある。家族で行くと一つの家計から出るお金が大きくなってしまいうため、リーズナブルなTDLが選ばれたと考えられる。

②友達と行く場合

季節の項目で結果にバラつきがみられるのは、春、夏、冬には長期休みがあるほか、冬から春の期間にTDRが「春キャン」を行い、学生の入場料を割り引いてくれる期間があるためだと思われる。そして、最近日本でも大きな話題となっているハロウィンのイベント化が秋にテーマパークへ出かけるひとつの要因になっているのではないかと。

① 恋人と行く場合

TDSが上位に挙げられた理由として、クリスマスシーズンの装飾などを求めている人が多いのではな

いかということと、ほかのテーマパークに比べて落ち着いた雰囲気のアトラクションが多いということがあると考えられる。

② 全体から

総合的にみると、どのシチュエーションでもUSJの入場者数が多いから人気であるとは言いきれないのではないかと考える。また、テーマパークに求めることの観点ではそれぞれに大きな差は見られなかったことから、テーマパークに行く人はそれぞれのテーマパークのコンセプトは違っても、非日常など現実とはまた違う世界があると考えていることが読み取れた。

3. 提案

今までの調査を元に、私達がテーマパークを全力で楽しめるようなコースをシチュエーション別に考えた。

〈家族で楽しむ東京ディズニーランドコース 夏〉

- 8:00 入園、ガイドマップを受け取る
- 8:30 カチューシャを買う(女の子ならミニの花冠ヘアバンドカチューシャ、男の子ならミッキーのカチューシャがおすすめ)
- 9:00 スプラッシュマウンテンのファストパスをとる
- 9:25 イッツアスモールワールドに乗る
- 10:00 ピーターパン空の旅に乗る
- 11:00 トルバドールタバンでソフトクリームを食べる
- 11:30 プーさんのハニーハントに乗る
- 13:30 プラザパラビオンレストランでお昼ご飯
- 15:00 トムソーヤ島いかだに乗る
- 16:25 ドリーミングアップ(昼ショー)を見る
- 17:20 ビーバーブラザースのカヌー冒険に乗る
- 19:00 お土産を買う(思い出になるようにプーさんやミッキーのぬいぐるみがおすすめ)
- 20:00 エレクトリカルパレードを見る(夜ショー)
- 21:00 イーサイドカフェで夕食
- 22:00 退園



図2)TDL エレクトリカルパレード

〈友達と楽しむユニバーサルスタジオジャパン 秋〉

- 8:30 入園(ミニオンなどの仮装をしていこう!)
- 9:00 メインの地球儀で写真を撮る
- 10:00 ハリー・ポッター・アンド・ザ・フォービドゥン・ジャーニーに乗る
- 10:10 バタービールを飲む
- 10:30 ミニオンハチャメチャライドに乗る(可愛いフォトスポットがたくさんある!女子高生は写真をたくさんとるべき!)
- 12:00 ビバリーヒルズ・ブランジェリーでお昼ご飯(ハロウィン限定メニューがたくさんあるお店!)
- 12:40 バイオハザード・ザ・エクストリームを体験
- 14:30 フェスタ・ザ・パレード(昼パレード)
- 16:30 スペース・ファンタジー・ザ・ライドに乗る(ハロウィン限定のダークコースター!)
- 17:00 三本の箒というお店で夕食



図3)バタービール

- 18:00 ストリート・ゾンビ(秋のUSJ一番のお楽しみゾンビから逃げて、一緒にダンスも踊ろう!)
- 20:00 夜のUSJでたくさんの写真を撮ろう
- 21:00 退園



図 4)USJ メインエントランス (写真スポット)

<恋人と楽しむディズニーシー 冬>

- 8 : 00 入園、カチューシャを買う (オズワルドでおそろいがおすすめ)
- 8 : 15 ビックバンドビートの抽選をする
- 8 : 30 トイ・ストーリー・マニア!のファストパスをとる
- 8 : 45 タワー・オブ・テラー
- 9 : 00 ディズニーシー・トランジェットスチーマーライン
- 9 : 45 フォトスポットで写真を撮る (センターオブジアースの見える橋でとってもらうのがおすすめ)
- 10 : 15 センターオブジアース (温かい飲み物があると GOOD!)
- 11 : 15 ケープコッド・クックオフでダッフィーたちのショーを見ながらランチ
- 12 : 45 インディ・ジョーンズ・アドベンチャーのファストパスをとる
- 13 : 00 レイジングスピリッツ
- 13 : 30 ダッフィーのグリーティング
- 15 : 15 サルタンズ・オアシスで休憩 (エリア内の景色が最高!)
- 15 : 45 ジャスミンのフライングカーペット
- 16 : 15 マーメイドラグーンシアター (室内で温かい)
- 16 : 45 トイ・ストーリー・マニア!
- 17 : 20 軽食 (リバティ・ライディング・ダイナーでブラックペッパーチキンロールがおすすめ)
- 18 : 00 お土産 (お揃いのマグカップやネックレス

など sea にはおしゃれなお土産がたくさん!)

- 18 : 40 ビックバンドビートをみる
- 19 : 30 船の中で夕食 (雰囲気の良いバーがある)
- 20 : 30 夜のショー、花火
- 21 : 00 タワー・オブ・テラー (夜は景色が綺麗!)
- 22 : 00 地球儀の前で素敵な写真を撮る!



図 5)TDS 地球儀 (写真スポット)

5. 今後の課題

今回アンケートや比較をもとにつくったそれぞれのシチュエーション別のコースで実際に回ってみて、どれだけ満足できるか、もっと効率のいいコースはないかなどさらに検討していきたい。

6. 引用・参考文献

- 1) <https://www.tokyodisneyresort.jp/tdl/>
- 2) <https://www.usj.co.jp/>
- 3) https://www.google.co.jp/search?q=%E3%82%A6%E3%83%83%E3%83%87%E3%82%A3%E3%82%A6%E3%83%83%E3%83%89%E3%83%9A%E3%83%83%E3%82%AB%E3%83%BC&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwibxZCI6tLmAhWby4sBHT0iD4EQ_AUoAXo
- 4) https://search.yahoo.co.jp/image/search?p=TDL+%E3%82%A7%E3%83%AC%E3%82%AF&aq=-1&ai=Ha63rJeAQcqYlKzz_4hCaA&ts=33237&ei=UTF-8&mfb=P041&fr=top_gal_sa#mode%3Ddetail%26index%3D1%26st%3D112
- 5) <https://pokemongo-soku.com/kyoryoku/reido/post-55888/>
- 6) <https://middle-edge.jp/articles/2u9ey>

ナスカの地上絵は OOPARTS ではないのでは？

研究者 2年5組08番 海沼梨華
2年6組08番 木内玲那
2年6組17番 先田奏音

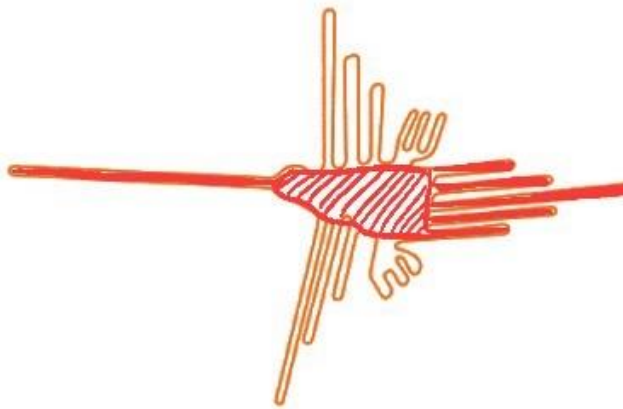
1. 研究目的

英語の授業で OOPARTS、その場に合わない人工物というものをやった。教科書ではナスカの地上絵について宇宙人が古代人のところにやってきて描いたと記されていたが、ハチドリに関しては一直線上に描かれている部分が多いことから紐を両端に引っ張って使えば定規の代わりになるのでは、サークル、巨大円についても紐を使えば同様に言える。そこでナスカの地上絵は OOPARTS ではないということを自らの手で証明したいと思い、この研究を行った。

2. 検証

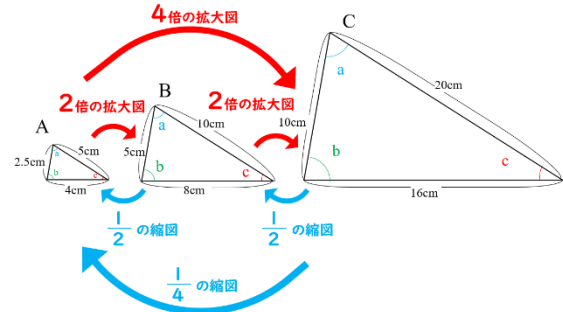
(1) ハチドリ

今回はより実際のハチドリの地上絵に近づけるために拡大図という方法を使った。ハチドリの直線部分は50mの巻き尺を使用して見やすくするために石灰をその上から引いた。屋代高校の校庭の対角線上に全長約96mのハチドリを描こうとしたが時間が限られていたという理由で以下の図の斜線部分のみ描いた。



(2) 巨大円

一人が円の中心となる場所に立って15mの紐の端を持って固定した。もう一人が反対側の紐の端に取り付けた木の棒を持って、引っ張りながら周りを歩いて下書きを描いた。その上から石灰でなぞった。



※拡大図とは辺の比を変えずに大きさだけを変化させた図形である(上図)

3. 結果

(1) ハチドリ

ハチドリの直線部分は紐を使えば簡単に描けた。(図2)

(2) サークル

上記で説明した要領で描けた。(図1)

※ハチドリの曲線部分を描くのが困難だったが、それは私たちがハチドリの元の絵を真似して描いたからと考えると、古代の人は自分のオリジナルの絵を描いているため、私たちが普段、自分の好きな絵を描くように簡単に描くことができる。

(図1)



(図 2)



4. 提案

以前 Instagram で砂浜に自分よりも大きい絵を描く人を見つけた。(図 3) 彼は上から見たりせずに、おもむろに絵を描くそうだ。このような人はどのような能力を持っているのか、以下のように推測する。

(図 3)



(1) 建築家

建築の仕事をしている人は普段からこのような能力を使っていると思われる。なぜなら彼らは紙一枚に設計図を書くだけで建設後の建物の姿を想像できるからだ。この能力があればナスカの地上絵を描けるといえる。

(2) 空間認識能力が高い

空間認識能力とは物体の位置、方向、姿勢、大きさ、形状、間隔など、物体が三次元空間に占めている状態や関係を素早く正確に把握、認識する能力のことである。よって空間認識能力が高い人は自分のいる位置が上から見た時どこにいるのかが分かるため、地上絵が描けると言える。

5. 今後の課題

建築家の方に話を聞いて実際どんなふうに頭の中で描いているのか、空間認識能力が高い人にはどういうふうに周りが見えているのか、調べたい。

6. 引用・参考文献

- 1) 拡大図・縮図の性質と問題の解き方 | 小学生に教えるための解説 | 数学 FUN
- 2) Instagram : @jbennart

Re : タネから育てる藍染生活

—生藍染めよりすくも染め—

研究者 2年2組18番 竹田瀬奈
2年3組13番 境真優
2年3組21番 竹花美紅
2年5組09番 片岡なずな

1. 研究目的 (問題意識)

日本の伝統文化である草木染の奥深さに気づき、それについて学ぶため。一年次に片岡が行った藍染と別のやり方で違いを比較するため。

2 研究の内容

去年行った生葉染め

刈り取った葉をそのまますり潰し、それをこした液に薬品を入れて色素を抽出する

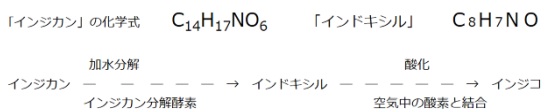
今回のすくも染め

刈り取った藍を乾燥させ細かくし、水を加えて発酵させ染色液を作る

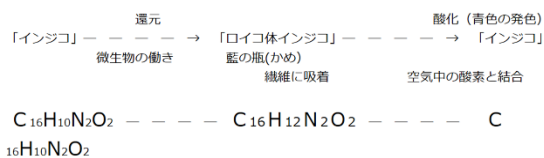
この二つの主な違いは薬品で色を出すか発酵で色を出すかである。

3. 仮説

乾燥による水分の減少で去年よりは濃い色が出る。生葉染



すくも染



色素の精製過程が異なるため色味も異なる。

4. 結果

- ・染めた布は麻と綿の2種類。
- ・麻のほうが濃く染まった。
- ・二度染めのほうが両方とも濃く染まった。
- ・去年の生藍染よりも両方とも濃かった。
- ・麻のほうが濃くなったのは、マカロニのように中央に大きな穴が開いており、繊維が吸ったり吐いたりする力を持っているからだと思われる。

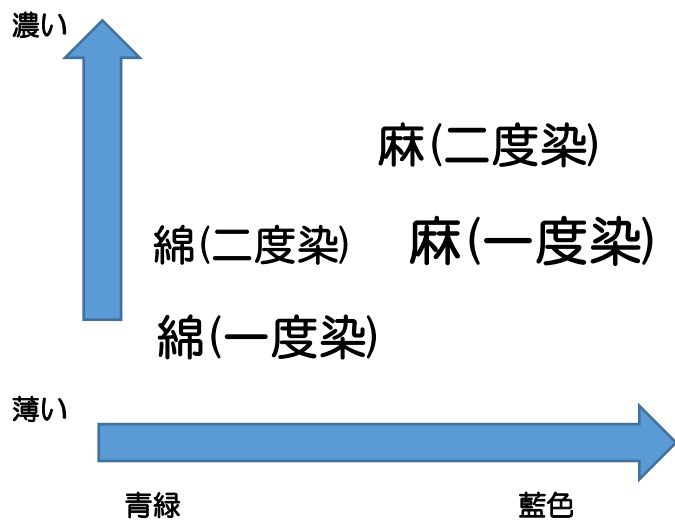


図1 ①左から綿(一度染)、綿(二度染) 麻(二度染)、麻(一度染)



図2 それぞれを乾燥させたもの





5. 今後の課題

- ・仮説通りになってよかった。
- ・今後の生活で藍染をすることがあれば、活かしていきたい。

6. 引用・参考文献

- 1) <http://草木染め.jp/?p=541>
- 2) <http://www.japanblueai.jp/about/tradition.html>