

# 岩手県立産業技術短期大学校

## 紀 要

### 第 23 号

( 2023 年 3 月 )

---

【 巻頭言 】	清水 健司	1
---------	-------	---

---

#### 【 教育訓練手法 】

シラバス改定直後 2020 年度入学生に行った「生産工学」の考察 .....	三浦 和洋	2
Google Classroom を用いた新たな授業形態 .....	藤井 裕康	7
2 級建築士試験対策の本校の現状について .....	長門 三喜男	11

#### 【 学術的研究 】

マルコフ連鎖に基づいた人工的な fBm ノイズの生成モデル .....	ソソラバラム バトウジャルガル	15
--	-----------------	----

---

#### 【 付録 】

令和 4 年度卒業研究テーマ一覧 ( 専門課程 ) .....	19
令和 4 年度オーダーメイドカリキュラムによる研究テーマ一覧 ( 応用短期課程 ) .....	27
活動の記録 ( 令和 4 年度 )	
矢巾キャンパス .....	28
水沢キャンパス .....	53

IWATE INDUSTRIAL TECHNOLOGY JUNIOR COLLEGE  
BULLETIN  
No. 23 (March 2023)  
Contents

---

【 Preface 】 .....	Kenji Shimizu	1
-------------------	---------------	---

---

【 Education and Training Method 】

Review of the “Production Engineering Program” for the 2020 Freshmen, Incorporated in the Revised Syllabus .....	Kazuhiro Miura	2
---	----------------	---

New Teaching Method using Google Classroom .....	Hiroyasu Fujii	7
--	----------------	---

Current Status of the 2nd-Class Kenchikushi (Architects and Building Engineers) Exam Preparation at Our School .....	Mikio Nagato	11
---	--------------	----

【 Academic Research 】

Artificial fBm Noise Generation Model Based on Markov Chain .....	Batjargal SOSORBARAM	15
---	----------------------	----

---

【 Appendices 】

List of Graduation Projects for Academic Year 2022 .....		19
List of Study Projects in Custom-made Curriculum for Academic Year 2022 ...		27
Records of Activities for Academic Year 2022		
YAHABA Campus .....		28
MIZUSAWA Campus .....		53

## 紀要第23号の発刊にあたり

令和5年3月

最新技術であるAIやチャットGPT等の活用は、ITが人間の知能を超える境界である技術的特異点（シンギュラリティ）の話題を越え、世界各地での国際関係の変化に伴う不安定な社会・経済状況と共に、ものづくり産業や産業人材の育成の場に大きな影響を与えています。

これらの新技術は、今後、コンピュータやエレクトロニクス分野はもとより、宇宙、海洋開発さらに生物学分野での展開が期待されていますが、いずれも本質を見極め、持続可能な社会の成長につながるよう活用していくことが望まれており、その中で、ものづくり人材の必要性は益々高まっています。

岩手県立産業技術短期大学校（産技短）では、ものづくり産業の高度化、高付加価値化に対応できる高度な知識及び技術を兼ね備えた実践技術者を育成し、就業を通して岩手県の産業の振興に資することを理念に掲げ、教職員一同が、日々その基盤となる教育・技術の向上や技術者の育成に努めています。

産技短の技術および技術者は、ものづくり産業の現場で活躍を続けており、産業界の課題である「学び直し」や「事業承継」などの分野においても、その推進を図る役割を担っています。

本紀要は、本校の業務内容を記録するとともに、その成果を産業界や人材育成を行う教育機関にお知らせし役立ていただくことを目的としており、今号には、本校の教員が行った教育、研究、人材育成等々の成果に関する論文4編が掲載されています。

多くの方々にお読みいただき、今後の産技短における教育・研究、人材育成や、共同事業など地域連携のさらなる向上・発展のため、関係各位から忌憚のないご意見やご提案をいただければ幸いです。よろしくごお願い申し上げます。

なお、投稿された方、査読された方および紀要編集者の方々に心より感謝申し上げます。

末尾に、皆様のご自愛をお願い申し上げます。

岩手県立産業技術短期大学校校長  
清水 健司

## シラバス改定直後2020年度入学生に行った「生産工学」の考察

三浦 和洋  
(建築設備科)

### Review of the “Production Engineering Program” for the 2020 Freshmen, Incorporated in the Revised Syllabus

Kazuhiro Miura  
(Building Utilities Course)

**要旨：**2020年度入学生から、新しいシラバスを適用した。シラバス改定直後2020年度入学生に行った「生産工学」の講義の検証を行った。学生同士で教えあう講義、コメントカード、ポートフォリオ（問題別得点分布データ）を導入し講義改善をはかった。本稿では講義改善で行った手法紹介及び改善結果への考察を述べた。単年度のデータではあるが、2級建築施工管理技士一次試験の合格率が向上し一定の効果があったものと結論づけた。

#### 1. はじめに

本科では、2020年度入学生から新しいシラバスを適用した。ねらいは2年生後期（IV期前半）に集中している2級建築施工管理技士一次試験対策である「施工管理法」の短期集中型講義が学生の大きな負担となっていることから、III期（2年生の前半）に講義の半分を配当し、学生の負担を軽減させること及び、III期では、施工管理技士試験対策にかかる時間を増やすことで合格률을向上させることが最大の命題であった。当科は土木、建築、管工事の各施工管理技士一次試験対策における、合格が一つの目標であり、暗記中心型の講義になっていないかということも危惧しながらシラバス改定を行った。

「生産工学」の講義内容は、前半が過去問の解説を中心とした建築施工管理技士一次試験対策、後半が、11月第2日曜日に行われる試験を目指した過去問演習である。講義序盤に過去問対策を行い、要点を説明する。要点説明のあと、その項目に関する過去問演習を行う。演習後、一人ひとりに、得点分布を1枚のシートにしたものを渡した。自分の得点分布が、他の学生と比べてどうだったのかを、一人ひとりチェックシートで確認する。確認後、分からない問題については、個別に質問に対応する。そのよ

うな講義内容を、2～3週間集中して建築施工管理対策を行う。ベテラン指導員から、「PDCAサイクルがうまく廻っている」と助言を受けた。

本稿では、生産工学、2級建築施工管理技士、講義改善というキーワードを用いながら、シラバス改定の効果がどうだったのかを考察してみたい。

#### 2. 建築概論、施工管理法、生産工学の関係

##### 2.1 2級建築施工管理技士合格率（一次）の推移

建築概論、施工管理法、生産工学の講義を考える前に、建築施工管理技士の本校合格률을グラフにした。図1に2級建築施工管理技士一次試験合格률の推移を示す。

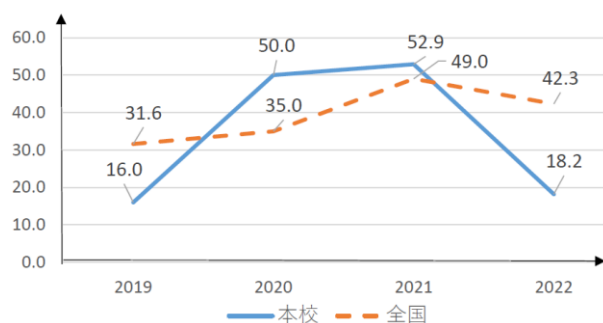


図1 2級建築施工管理技士一次試験合格률の推移



2019年と2022年度の合格率は約20%、2020年度、2021年度の合格率は約50%である。

2020年度入学生の2022年度後期2級建築施工管理技士一次試験の合格率は52.9%であった。2019年度入学生の合格率は50.0%であった。合格率は僅差ではあるが、2020年度入学生の方が2.90%高い値を呈した。不合格者に対しては、通知された得点を比較してみた。2019年度入学生のうち、不合格者の5名の平均点は16.20点（40点満点、24点以上が合格）であった。2020年度入学生においては不合格者8名の平均点は20.25点という結果を残している。同じ問題を解答したわけではないが、難易度という観点で考えると、難易度による点数の補正はされていない。これらを総合的に判断すると、施工管理法I、生産工学の実施時期の変更は、プラスに作用したものと考える。

## 2.2 建築概論の位置づけ

筆者の指導している、建築概論と施工管理法Iの関連性を考えてみたい。建築概論の講義においては、建築計画、建築法規、建築構造、建築施工の学科に関する領域を指導している。本校建築設備科を卒業し、二級建築士試験に合格後ただちに二級建築士免許登録が可能となる。本校のカリキュラムの特徴として、二級建築士に必要な知識を2年間で学修すると共に、建築、土木、管工事と3つの施工管理技士についても学修を行うという、非常にハードなスケジュールとなっている。

建築概論の講義は、1年生前半（I期）に配当され、序盤に2年間でどのような科目を履修するのか、実技についても学科同様、実技製作課題・最終試験について合格ラインを、視覚情報を用い補強しながら指導している。写真を用いながら作品完成までの試験時間、試験準備期間、実技試験同士の順序・関連性についても指導をしている。建築概論序盤において、2年間の学習イメージを頭に描いてもらう。

## 2.3 施工管理法、生産工学について

施工管理法は、カリキュラム変更前はIV期50コマ（1コマ90分）準備され施工管理技士受験対策として活用されてきた。実施時期の変更を検討した結果、III期に施工管理法I（建築施工管理技士一次試験対策）、IV期施工管理法II（土木、管工事施工管理技士

一次試験）に分割され実施されるようになった。二級建築士登録要件に関連する科目で、必取得（必修科目）となっている。

生産工学の単位も施工管理法I・II同様必取得単位となっている。施工管理法IがIII期に移動したことにより、生産工学がIV期に配当になった。

## 3. 生産工学における講義改善の取組み

### 3.1 講義改善の概要と効果

前述のとおりシラバス見直し後、施工管理法はI・IIに分割された。2020年度入学生には、建築施工管理技士一次試験対策として、主に2名の指導員が指導にあたった。施工管理法Iにおいては、2級建築施工管理技士試験に向けての基礎学習を行った。1回1回の講義において、YouTube動画等を用い、施工工程・施工管理がイメージしやすいように工夫がなされた。

建築概論、施工管理法との連携の成否が2級建築施工管理技士試験合格に大きな影響を与える。

なお施工管理法IIにおいては、2級土木施工管理技士学科対策、2級管工事施工管理技士学科対策を行っている。両試験の合格率は、90%～100%と高水準で推移している。土木と建築の施工管理技士対策における共通項として、コンクリート・鋼材があり、また、建築と管工事の施工管理技士対策においては、環境工学・建築設備が共通項となっている。それぞれの担当者は、少ない時間を有効に活用し、合格に向けて学生を力強く牽引している。建築施工管理技士対策は、その恩恵を大いに受けている。これを建築設備科の成功モデルとして、その工夫からヒントを得たい。

### 3.2 数値データ・コメントカードによる学修管理

過去問演習をする際、学生の正誤データを取得した。クラスの正解率をデータ化し、学生に提示し、クラスの60%が得点できている問題は、繰り返し繰り返し答練し、得点できるように強く指導した。また個人の正誤データはグラフとし、学生の弱点を可視化できるように工夫した。毎時間学習の成功経験・失敗経験（主に得点率）を紙媒体により提出させた。学生の負担を軽減させる目的で、各学生の簡単なポートフォリオを筆者が作成した。解答用紙の

裏側は白紙とし、コメントを記述するコメントカードとして活用した。翌日の講義までにコメントに対する寸評を記述し、学生に返却し、講義中にコメントカードに記述されたコメント及び寸評を、名前を伏せて学生たちに各回の講義の初めにフィードバックさせた。図2にコメントカードの例を示す。

例1)	
今日は、過去問演習に集中できなかった。 次は頑張るぞ！！	
● 理解を促す補足	
バイトで疲れて授業中寝ていた。当然授業に集中できない。	
例2)	
今日は26点だった。解答番号の選択によっては、24点を切るところだった。	
● 理解を促す補足	
2級建築施工管理技士一次試験は、50問中40問選択解答。選択の仕方によっては、合格点の24点をクリアできない。	

図2 コメントカードの一例

#### 4. シラバス改定前後におけるアンケート調査の比較

2020年2月に2018年度入学生19名に、2022年2月に2020年度入学生17名に、建築施工管理技士一次試験対策に関するアンケート調査を行った。質問内容については、どちらも同じ内容とした。図3に年度入学生と入学生に実施したアンケート調査結果を示す。

- ① 実験レポートが山のように出題される。
- ② 消防設備士試験準備と重なる。
- ③ 就職活動と重なる。
- ④ 2年生6月時点では、受験準備するための基礎知識がついていない。
- ⑤ 通常講義だけで精一杯。
- ⑥ アルバイトに支障をきたす。
- ⑦ その他

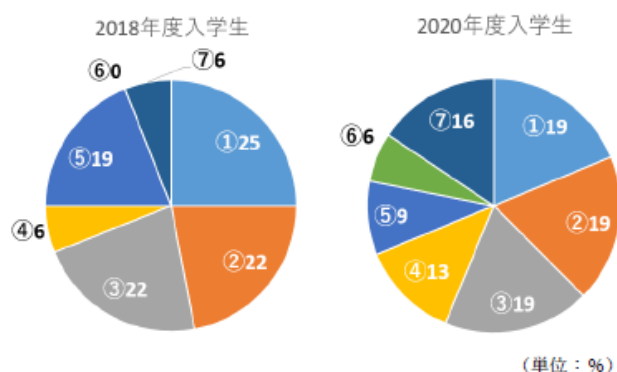


図3 2018・2020入学生へのアンケート比較結果

図3より、2級建築施工管理技士一次試験Ⅲ期受験の際の不安要素をアンケート調査している。2018年度入学生の70%が、レポート、消防設備士試験との並列勉強、就職活動等の不安を抱えている。また、約20%の学生が講義だけで精一杯とも回答している。「長時間労働の是正」という観点から、休日は一週間の疲れを取り、次週への英気を養う。休日くらいは学校での訓練のことを忘れのんびりする。そのような時間を作りたいと考える。

通常講義だけで精一杯と考える割合が19%から9%に減り、2年生6月時点では、受験準備する基礎知識がついていないと考える学生が、6%から13%に増加した。学生の負担軽減と、効率的な資格取得を目標とし、施工管理法の実施時期をⅣ期からⅢ期に配当した。その結果、普段の講義負荷の低減とともに、普段からの知識定着率も低減してしまったと推測する。2020年度入学生の取り組み姿勢については、約65%の学生が真剣に取り組み、どちらでもないと回答した学生を合算すると数値上では85%の学生が一生懸命取り組んでいた。しかし、資格試験勉強に全く頑張らなかつたと回答した学生が7.1%存在した。また、Ⅲ期に建築施工管理技士対策を実施した場合の不安要素を尋ねた結果、アルバイトに支障をきたすという声もあった。

学生の主な改善要求は、過去問演習の後に、十分な解説を加えてほしいというものが33%と多かった。限られた時間の中で、詰込み型の学習に理解を示してくれる学生は少なかったが、資格取得につながる科目なだけに、学生達は一生懸命勉強してくれた。

## 5. シラバス変更の効果

### 5.1 考察（学生の学修効果）

生産工学，施工管理法の実施時期の変更・実施内容の変更により，得られた結果を列記する．①建築施工管理技士一次試験対策がⅢ期に移動したことにより，長期記憶の重要性に気付いた．Ⅲ期に受験対策講座を実施し，Ⅳ期にクラス受験となる．長期間記憶を保たなければならない．学生一人ひとり学修方法に差はあるかもしれないが，出題問題を根本を理解する．得点できるよう過去問演習する．常日ごろから体調管理等に気を配ることを意識し，学習リズムを崩さないようにしていた．3つのことを意識しながら講義に臨み，最大限持てる力を発揮したように思える．②学生同士の「教えあう」という活動による訓練効果は大きかったのではないかと．文部科学省が推奨するラーニングピラミッド．講義のみの学習定着率は5%である．視聴覚教材を用いたり（学習定着率20%），教えあう講義（学習定着率90%）を心掛けたりした．教えあうことにより，学生自身の足りない知識を補い合う．教えるという行為が理解するという行動を助長し自信につながる．友達に教えるために学習し，自分の言葉でわかりやすく伝達する．講義内容を理解し，級友に教えることは勿論素晴らしいことである．学生達の評価に値することは，わからない学生は，学ぼうという心構えで真剣に話を聞いている．教える側は，分かってもらおうとし熱弁を振るう．指導員の解説を聞くよりも，教えあうことにより，各学生の講義への参加度・貢献度，自己表現力が格段に向上している．このことにより不合格者の得点を比較した結果が向上したのではないかと．③学習管理を課したことにより問題一問一問を大切に解答した．得点率を意識し問題演習を行ったことにより，得点率の高い問題は力を入れて学習できたものと推測する．建築学を学ぶ初学者である学生にとっては，どの問題から勉強していいのかが理解できない学生も多いのではなかろうか．得点率を提示することにより，確実に得点しなければならない問題を識別でき，得点につながったのではないだろうか．

### 5.2 考察（講義内容の再考により得られた効果）

講義内容の再考により，講義の改善につながる点

を考えてみたい．簡易版ではあるがポートフォリオを用いることにより，学生一人ひとりの理解度の把握に努めた．学生にとっても，自分の理解度を数値データで把握でき，問題演習の順序を考える上で参考になったのではないだろうか．実施時期の検討，実施内容の変更を考え講義のデザインを行った．しかし，講義準備に充てる時間が短く学生一人ひとりの力を伸ばすような講義が思うようにできなかったと反省している．大学の講義は，教員から学生へ一方通行になりがちである．学生の考えていること，改善して欲しいこと等がコメントカードに記載される．学生から「先生とは話しやすいよね．」とか「いつも寸評を付けてくれる．」とお褒めの言葉をいただいた．学生と悩みや不安を共有することにより，指導の一助につながったものと自負している．筆者は常日頃から，学生の不安を取り除いてあげるような生活指導をしたいと考えている．コメントカードに寸評を付けて返却することにより，講義が少しでも改善している．

2020年度入学生では，自らポートフォリオを作成させ，学習管理を課した．講義の更なる改善とし，講義の初段階で学生一人ひとりに学習計画書を作成させればよかったと後になって感じた．そのことにより学生に提示したシラバス，ポートフォリオ，学習計画を能動的に利用できるように改善をはかれるためである．シラバスにより，講義の内容を俯瞰する．その後，6週間の学習計画を作成させる．講義と過去問演習により得られた結果をポートフォリオとしてデータとして記録する．学生自身が，自分の得意分野，不得意分野を把握することにより，学習の手助けになったものとする．

## 6. まとめ

拙稿では，2020年度入学生からのシラバス改定が効果的であったかどうかの一部を検証した．2級建築施工管理技士一次試験の合格率，学生へのアンケート調査結果からの推測ではあるが，一定の効果はあった．

本報告では，講義改善の観点から考察を行った．しかし，単年度のデータであることや，筆者の統計知識不足から統計的な検討にまでは至っていない．今後も検討を行いながら講義を組み立てていく

いと考えている。複数年のデータを蓄積し、シラバス改定がどのような効果をもたらしたのかを深く検討したい。また、生産工学の講義の組み立てにおいて、学生同士の教えあい活動を取り入れながら、講義の強化をはかり続けたい。

### 参考文献

- 1) The Learning Pyramid. アメリカ National Training Laboratories, Bethel, Maine

## Google Classroom を用いた新たな授業形態

藤井裕康  
(電子技術科)

### New Teaching Method using Google Classroom Hiroyasu Fujii (Electronics Course)

**要旨:** 従来から実施してきた板書方式による授業形態を、オンライン授業にも対応可能で成績の管理等もできる Google Classroom を利用した授業形態に移行した。その運営方法や成果等について報告する。

#### 1. はじめに

学校教育や職業能力開発の現場では、2020年1月に初めて患者が確認された新型コロナウイルスの感染拡大により、従来、対面によって実施していた授業がオンラインでも実施することが可能となった。しかし、板書を中心とした授業の場合、その様子をカメラでライブ配信するのみでは、効果的な資料提示ができないなどの課題がある。一方、Microsoft PowerPoint (以下、PowerPoint) などを活用した授業の場合には、画面の共有などができればスムーズにオンライン授業への移行が可能である。また、筆者は、現在身体障害4級であり、以前は90分間立ったままでの授業を行っていたが、障害の進行に伴い徐々に着席しながらの授業になってきていた。

このようなことから、令和3年度より座学の授業については全て PowerPoint による授業を行い、令和4年度からは、本校に導入されている G Suite for Education のツールである Google Classroom<sup>1)</sup> (以下、Classroom) や Google Meet (以下、Meet) も利用している。本稿では、筆者が利用している Classroom の機能や、授業の運営方法等について報告する。

#### 2. 利用している主な機能

Classroom には様々な機能が用意されているが、現在、主に使用している機能は、パワーポイントの画面を PC で共有するための「Meet」、小テストを実施するための「授業」、小テストや期末試験の成績

を採点する「採点」、諸連絡を行うための「ストリーム」そして、それらの機能を使うための「クラス」である。

それぞれの機能について簡単に説明する。

##### 2.1 クラス

Classroom を利用して担当授業の実施や成績管理等を行うためには、最初にクラスを作成しなければならない。Google アプリから Classroom をクリックすると、図1のような画面が表示される。これが Classroom の画面である。この画面には既に作成してある「電子デバイス」と「通信工学」の2つのクラス表示されている。

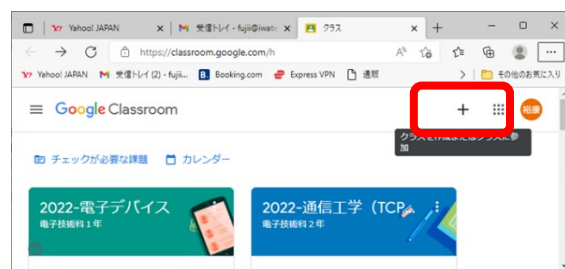


図1 Classroom の画面

新しいクラスを作成するには、画面右上にある「+」の表示をクリックし「クラスを作成」を選択する。そうすると図2に示すように、新たに作成するクラスに必要な情報の入力画面が表示される。ここで、担当授業の名称や教室名などを入力することでクラスが作成され、学生を招待することができる。

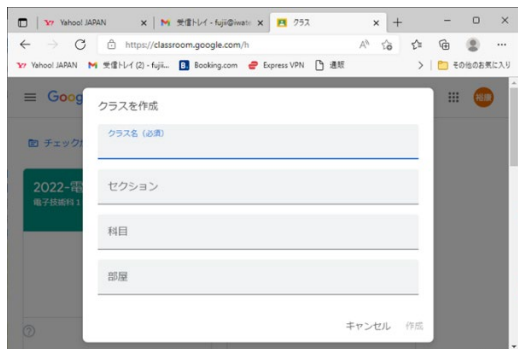


図 2 クラスの情報入力画面

## 2.2 Meet

Meet も Classroom と同様に Google アプリの一つで、zoom などと同様にビデオ会議や資料の共有などが可能である。単独での利用もできるが、図 3 に示すように、クラス内に Meet 機能が搭載されているので、それを利用する方が便利である。

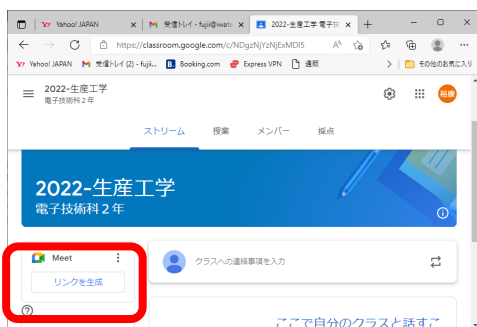


図 3 クラス内にある Meet

Meet を利用するためには、「リンクを生成」をクリックして URL を取得しておく。そうすることで参加が可能になる。参加すると図 4 に示すような画面になり、カメラ画面、音声、資料が共有できるようになる。

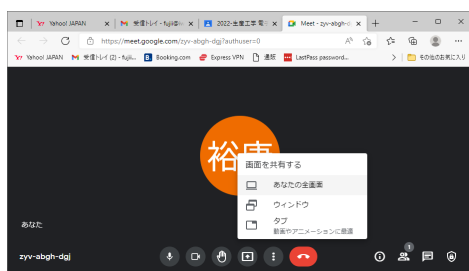


図 4 Meet 画面

## 2.3 授業

クラスにおける授業では、「課題」、「テスト付きの課題」、「質問」、「資料」、「投稿を再利用」及び「トピック」の 6 つの機能が利用できる。担当授業の小テストでは、テスト付きの課題を利用している。テスト付き課題では、図 5 に示すように、課題の入力、記述式やラジオボタンなどの回答方法の選択、配点などができる。

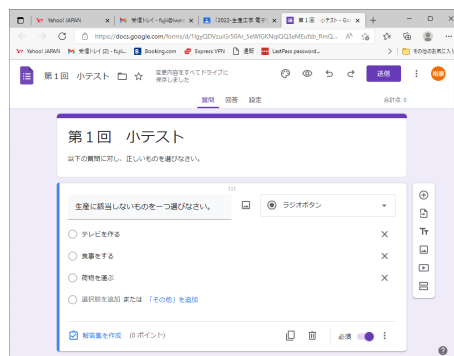


図 5 テスト付き課題

また、図 6 に示すように、回答を 1 回に制限することや成績の発表（採点結果）のタイミングなど細かな設定もできるので、指導者の意図に沿ったテストが可能である。

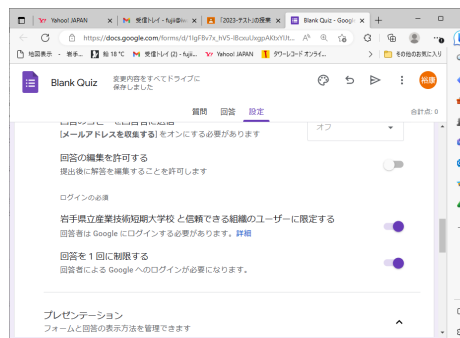


図 6 テスト付き課題の設定

## 2.4 採点

クラスにおける採点では、図 7 に示すように、各学生の課題ごとの成績や総合成績、平均成績等を一覧で見ることができる。データは Microsoft Excel にダウンロードすることも可能である。成績は、授業で実施した課題の成績をインポートすることができるほか、直接入力・修正することもできる。採点機能としては、すべての課題の合計点による採点と、



課題のカテゴリ毎に加重率を割り当てて採点する方法がある。例えば、小テスト 20%、期末試験 80% というように設定することができる。

	総合成績	第13回小テスト (10%)	第14回小テスト (10%)	第15回小テスト (10%)	第16回小テスト (10%)
クラス平均					
学生 1	未評価	100	100	100	100
学生 2	未評価	100	100	100	100
学生 3	未評価	100	100	100	100
学生 4	未評価	100	100	100	100
学生 5	未評価	100	100	100	100

図 7 採点一覧画面（一部加工）

## 2.5 ストリーム

クラスを立ち上げるとデフォルトで現れる画面がストリームである。ここでクラスへの連絡事項の入力や Meet への参加ができる。

## 3. 担当授業の運営

担当している全ての座学の授業科目についてクラスを作成し、学生を招待して運営している。

### 3.1 PowerPoint 資料の作成・共有

担当授業における学生への情報の提示方法としては、将来のオンライン授業等を視野に入れていたことから、令和 3 年度より PowerPoint を利用していた。全ての授業時間を PowerPoint で実施するため、初年度は資料作成に多大な時間がかかった。1 科目(2 単位)あたりの総ページ数は少ないもので 231、多いもので 286 であった。PowerPoint で授業を展開する際、この作業に多くの時間が費やされる。しかし、教科書の変更等がなければ次年度以降も使用でき、内容の変更・修正等も容易であることからメリットは十分あると考える。令和 3 年度はプロジェクトを使用したが、令和 4 年度は Meet を使用して PowerPoint 資料を共有している。

### 3.2 小テストの実施

PowerPoint をメインとした授業を行う際に最も憂慮したのが、学生が授業に集中できるかであった。板書による対面授業と異なり、講義を行う側が PC 画面中心となるため、隠れたスマホ操作等を発見することは困難であるからである。

その対策として、毎回、授業の終わり 10 分程度を利用して小テストを実施することにした。学生へのインセンティブとして、評価の 30%を小テストの成績、70%を期末試験の成績にしている。小テストを成績に含めることやその割合について明確な根拠はないが、名古屋大学高等教育センターの HP 内に「成長するティップス先生」というページ<sup>2)</sup>があり、この中で成績評価の比率の例として小テスト 30%、期末試験 50%、学期末論文 20%と記載されていたことから 30%とした。このページには他にも成績評価等に関して参考となる内容が紹介されている。小テストは 2.3 で記したようにテスト付き課題により実施している。全ての学生が時間内で解答できるように、問題数は 4~5 問としラジオボタン方式で選択して解答する形式としている。

### 3.3 期末試験の実施

期末試験については、従来通り筆記試験としている。採点結果をクラスの採点に入力することで、自動的に総合成績が計算され、学生は Classroom 内でいつでも成績を閲覧することができる。

### 3.4 諸連絡

授業に関する諸連絡にはストリームを利用している。以前は掲示板を利用していたが、リアルタイムでより確実に連絡できること、掲示・撤去の必要がないことなどからストリームを利用している。1 年間の利用だが、掲示板よりも学生のレスポンスが良いと感じている。

## 4. 運営の成果

Classroom を利用した授業の運営については令和 4 年度の一年間だけであるが、その成果について説明する。

### 4.1 授業評価

Classroom を利用した授業の効果を確認するため、本校で毎期毎に実施している授業評価のデータを活用した。

表 1 は、授業方式の違いによる授業評価結果を比較したものである。授業評価は、座学の場合、11 の評価項目があるが、今回は比較対象として「提示」の項目に着目して比較した。これは、Classroom による授業の効果が最も反映される項目と考えたからである。板書方式のデータは、平成 24 年度~29 年度に授業評価した全 8 科目（重複科目あり）であ

る。Classroom 方式のデータは、令和 4 年度に授業評価した全 2 科目である。

表 1 授業評価の比較

授業方式	提示	(5)(4)	(1)(2)	備考
板書方式	4.15	85.3%	1.88%	8科目平均
Classroom方式	4.45	92.4%	4.55%	2科目平均

※1 (5)評価が高い ~ (1)評価が低い

※2 科目は同一のものがあること

2つの方式を比較すると、提示の評価については Classroom 方式の方が 0.3 ポイント高く、そのうち (5)(4)の割合については 7.1 ポイント高くなっており評価が高かった。一方、(1)(2)の割合については、板書方式のほうが 2.67 ポイント低くなっており、Classroom 方式の評価が低くなっている。評価の低かった学生からは、「書く量が多い」、「スライドを変えるのが速い」とのコメントがあった。

このことから、総合的に見ると Classroom 方式の方が学生にとって授業を受けやすいのではないかと考えられる。一方、今後改善する点としては、PowerPoint の文字の量をより少なくするなど精査することが挙げられる。

#### 4.2 小テスト

初めて Classroom による小テストを実施したが、問題作成や採点を短時間で効率的に行うことができ、また、学生からも「身になる」とのコメントもあり良いツールであると感じた。

一方、小テストの評価を成績に含める明確な根拠がなかったことから、小テストと期末試験の相関関係が強ければ妥当性が示せるのではないかと考え、令和 4 年度に実施した全座学科目の小テストと期末試験の点数の相関を調べた。その結果を表 2 に示す。

表 2 小テストと期末試験の相関

科目	相関係数	評価
情報工学概論	0.34	弱い相関
電子デバイス	0.64	中程度の相関
コンピュータ工学II	0.55	中程度の相関
生産工学	0.75	相関が強い
集積回路工学	0.79	相関が強い
通信工学(しくみ)	0.48	中程度の相関
通信工学(TCP)	-0.045	相関なし
(平均)	0.50	中程度の相関

表 2 を見ると、科目によって相関がない科目から相関が強い科目まで様々であるが、平均では中程度

の正の相関となっている。このことから、教科毎に差はあるものの、全体的には小テストの点数は期末試験の点数と相関関係があり、成績に反映することについて問題はないと考えられる。また、相関が強い科目については、期末試験の代わりに小テストの点数をもって成績とすることも検討できるのではないかと思われる。相関の弱い科目に着目すると、情報・通信系となっている。なお、相関係数の評価については、表 3 に示す評価基準<sup>3)</sup>に基づいている。

表 3 相関係数の評価基準

相関係数	データの関連性
0.7~1	相関が強い
0.4~0.7	中程度の相関
0.2~0.4	弱い相関
0~0.2	相関なし

また、この中で最も相関が強かった集積回路工学における小テストと期末試験の相関を図 8 に示す。

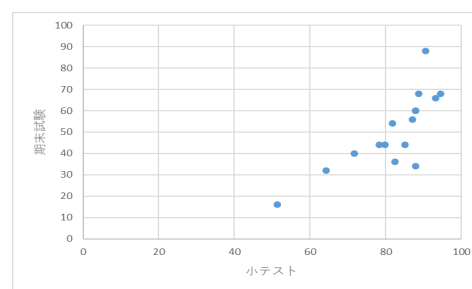


図 8 小テストと期末試験の相関

## 5. おわりに

当初、Classroom 利用への移行については、PowerPoint 資料の作成にかかる時間や、教育効果、学生側の慣れなど多くの不安要素があったが、概ね良好に進めることができた。しかし、授業に集中できない学生も一部散見されるので、Classroom の機能を更に活用するなど改善していきたい。

## 参考文献

- 1)小野陽子：学習管理システム (Google Classroom) を用いた授業の運営, 岩手県立産業技術短期大学校紀要第 21 号, 1-4, 2021
- 2) 名古屋大学高等教育センターHP  
<https://www.cshe.nagoya-u.ac.jp/tips/index.html>
- 3)岡本敏雄：よくわかる情報リテラシー, 技術評論社, 154, 2017



## 2級建築士試験対策の本校の現状について

長門 三喜男  
(建築科)

### Current Status of the 2nd-Class Kenchikushi (Architects and Building Engineers) Exam Preparation at Our School

Mikio Nagato  
(Architecture Course)

**要旨:** 本校は2級建築士試験の学歴要件にある国土交通大臣の指定する建築に関する科目(指定科目)を修めることのできる「学校」であり、卒業生も多くが受験し、「2級建築士」を取得している。ここでは本校の卒業生の受験概要及び本校での受験対策と、設計製図試験についての考察を述べるものである。

#### 1. はじめに

##### 1.1 建築士試験の概要

建築士とは、建築士法に基づく資格であり、国土交通大臣や都道府県知事からの免許交付を受け、建築物の設計及び工事監理等の業務を行う技術者であり、設計及び工事監理等の業務ができる建築の規模・構造により1級建築士と2級建築士が分かれている。さらに建築士法には、免許交付の条件の記載があり、1級建築士免許は1級建築士試験に合格し、国土交通大臣が管理する名簿に登録することで国土交通大臣から交付され、2級建築士免許は2級建築士試験に合格し、都道府県知事が管理する名簿に登録することで都道府県知事から交付される。また、1級・2級建築士の他に木造建築士という免許もある。この試験は、公益財団法人建築技術教育普及センター(以下「センター」という)が中央指定試験機関の認定を受けその試験業務を執り行っている。

##### 1.2 建築士試験の受験要件

建築士試験は、1級、2級それぞれに受験資格要件がある。特に2級建築士試験・木造建築士試験の受験資格は、建築士法第15条において、建築に関する学歴又は資格等に応じて必要となる建築実務の経験年数が定められおり、その学歴については国土交通大臣の指定する建築に関する科目(指定科目)を

修めて卒業した者でなければ受験することができないこととなっている。

本校の建築科と建築設備科は、指定科目とその単位数を満たすとしてセンターから認められており、カリキュラム及びシラバスは表1の科目およびその必要単位数をもとにつくられている。つまり、産技短の建築科か建築設備科を卒業すれば、2級建築士試験を受験することができ、合格すれば実務経験なしで2級建築士の免許を得ることができるとのことである。ちなみに現行の制度での2級建築士試験は指定された高校等を卒業すれば、高卒等でも試験の受験はできる。(合格後の実務経験が必要)

表1 2級建築士の受験・免許登録時の必要単位数

職業能力開発短期大学校 (産業技術短期大学校建築科・建築設備科)	
① 建築設計製図	3単位
② 建築計画	2単位
③ 建築環境工学	
④ 建築設備	
⑤ 構造力学	3単位
⑥ 建築一般構造	
⑦ 建築材料	
⑧ 建築生産	1単位
⑨ 建築法規	1単位
①～⑨の合計(a)	10単位
⑩ 複合・関連科目(b)	適宜
(a)+(b)	40単位
受験資格 (必要となる建築実務 の経験年数)	0年
免許登録資格 (必要となる建築実務 の経験年数)	0年

## 2. 2級建築士試験の受験状況

### 2.1 2級建築士試験の難易度

2級建築士試験，1級建築士試験共に，学科試験と設計製図試験に分かれており，学科試験に合格した者が設計製図試験に進むことができる。

表2 過去5年の全国2級建築士試験合格率<sup>1)</sup>

	H30 合格 率	R01 合格 率	R02 合格 率	R03 合格 率	R04 合格 率	5年 平均
学 科	37.7 %	42.0 %	41.4 %	41.9 %	42.8 %	41.1 %
製 図	54.9 %	46.3 %	53.1 %	48.6 %	52.5 %	51.0 %
総 合	25.5 %	22.2 %	26.4 %	23.6 %	25.0 %	24.5 %

表2に過去5年分の全国2級建築士試験の合格率を掲載した。総合的には5年平均約25%となっており，比較的難易度の高い資格試験といえる。

### 2.2 2級建築士試験の本校卒業生の受験状況

近年，試験の制度が変わり，指定された工業高校卒業生でも，2級建築士試験は受験が可能になったことから，本校に入学した工業高校卒業の学生が在学中に受験したケースはあったが，卒業後に受験するケースがほとんどである。

本校を卒業した学生の2級建築士試験の受験及び合格率については，正直なところすべて把握していない状況である。卒業後の受験については任意となっていることから，すべての卒業生が受験しているわけではない。ただ，受験者の大半は民間の資格試験学校に通学し受験している様子である。

令和4年度に関して，当職が把握している部分でいうと，令和3年度卒業生は10名程度が受験申込をし，2名程度の合格であった。この数値からすると合格率は20%となる。また，卒業後2～3年経過した卒業生を追跡すると合計で5名程度合格している。

卒業後1年目に合格するのは社会人初年度ということで学生とは違う環境に慣れることが精一杯で受験勉強する精神力と時間の使い方での厳しい部分もあると思われる。

## 3. 本校建築科での2級建築士試験対策

本校建築科では，2級建築施工管理字術検定の一次検定を2年次に全員（工業高校で受験した合格者は除く）受験することとし，合格を目指して取組みをしている。

そのなかで，本校建築科での，2級建築士試験対策としては，各専門教育科目なかで，各教員が工夫を凝らしながら実施しているところである。シラバスや訓練目標がある中で，2級建築士試験対策とし特化した方法ではないが，通常の授業と試験問題を組み合わせることで授業内容の理解と習得を目指している。

当職は，建築関係法規Ⅰ・Ⅱと建築構造Ⅱのなかで，授業内容の理解のため演習問題として，2級建築士試験の過去問題を利用している。単元ごとに授業を進め，その単元の終わりに演習問題を提示し，後日その解説をする方法を取り入れている。

このことにより学生の目標が出来やすく，取り組む姿勢に積極的になりやすいように感じている。数値的な解析は出来ていないが，卒業生からは「法規は出来た」などの意見があった。当然，本人の努力があったからに違いないが，幾分でも在学中の取組みが役立っていると考ええる。

また，設計製図対策としても，2級建築士試験対策としてではなく，建築設計製図の中に建築士試験（1級・2級）の過去問を題材として課題を作るなど授業内の取組み工夫をしている。設計製図試験は木造系が2年続き，その次に鉄筋コンクリート系の課題を1年はさみ，再度木造系2年という形のスケジュールで出されることから，どちらの場合にも対応できるような取組みとしている。

## 4. 2級建築士試験の設計製図について

### 4.1 2級建築士試験の設計製図試験の概要

前述のとおりではあるが，2級建築士試験は学科試験と設計製図試験の2つに分かれおり，学科試験合格者のみ設計製図試験を受験することができる。また，前年度学科試験のみの合格者は，次年度と次々年度の試験を学科試験免除で受験することができる。

さらに，設計製図の課題は（表3参照），現状は木

造系と鉄筋コンクリート系の2種類が出題され、木造系が2年間続き、1年鉄筋コンクリートをはさみ、再度木造系が2年続く流れとなっており、受験する年度で変わるが、ローテーションが崩れたことがないので、ある程度は対策ができる。

また、課題の内容は専用住宅や併用・兼用住宅が多いものの近年は非住宅系も出題されている。

この製図試験は、制限時間5時間以内に、平面図(1, 2, 3階等、敷地・配置)、立面図、断面図、部分詳細図、伏図等の図面(構造により要求図面は変更される)と、「計画の要点」といういわば「コンセプト」的な記述も求められる。

表3 過去15年分の設計製図課題一覧

年度	設 計 条 件		
	課 題	構造・階数	延べ面積(m <sup>2</sup> )
平成19年	住宅地に建つ喫茶店併用住宅	木造2階建	190~230
平成20年	高齢者の集う趣味(絵手紙)室のある二世帯住宅	木造2階建	180~230
平成21年	商店街に建つ陶芸作家のための工房のある店舗併用住宅	RC造3階建	270~300
平成22年	兄弟の二世帯と母が暮らす専用住宅	木造2階建	210~250
平成23年	趣味(自転車)室のある専用住宅	木造2階建	160~200
平成24年	多目的スペースのあるコミュニティー施設	RC造2階建	260~300
平成25年	レストラン併用住宅	木造2階建	170~210
平成26年	介護が必要な親(車椅子使用者)と同居する専用住宅	木造2階建	140~180
平成27年	3階に住宅のある貸店舗(乳幼児用雑貨店)	RC造3階建	230~300
平成28年	景勝地に建つ土間スペースのある週末住宅	木造2階建	160~190
平成29年	家族のライフステージの変化に対応できる三世帯住宅	木造2階建	170~210
平成30年	地域住民が交流できるカフェを併設する二世帯住宅	RC造3階建	250~300
令和元年	夫婦で営む建築設計事務所を併設した住宅	木造2階建	170~220
令和2年	シェアハウスを併設した高齢者夫婦の住まい	木造2階建	170~250
令和3年	歯科診療所併用住宅	RC造3階建	240~300

※網掛けが木造

※RCとは鉄筋コンクリートの略

#### 4.2 2級建築士試験の設計製図試験の対策

表3のとおり課題の内容は住宅系が多く、木造系が住宅中心であるのに対し、鉄筋コンクリート系は住宅系と公共施設系が混在している。ちなみに令和4年度は木造で「保育所」が課題であった。さらに詳しくみてみるとその年に話題となったキーワードが入る出題の仕方も多くなっている。特に、近年多いのは「高齢者」であり、令和2年度の「シェア

ハウス」、平成30年度の「カフェ」といった時事的キーワードが入っている。

この課題についての詳細は公表されないもの、おおまかな課題として発表されることから、令和3年の歯科診療所といったなじみのない課題であってもある程度の対策はできるし、試験の条件の中に室や設備の大きさなどの詳細は記載されているので、慌てる必要はない。むしろ、基本的な作図能力(時間内に描き上げるスピード)や、条件に即したプランニングができる柔軟性、構造的な知識を身に付け事が必要である。

この試験では「計画の要点」を記述しなければならないのであるが、これは課題を読み解き、それに即した図面を作成しさらに意図した設計を第3者に伝える文章作成能力も問われてくる。

つまり、設計製図の試験は、付焼刃の一次的な知識だけではなく、総合的な設計製図の力が試されると思わなければならない。

対策としては、全体の共通事項と、木造系と鉄筋コンクリート系と分けることができ、主要な事柄を下記に挙げる。

##### <共通事項>

- ・ 問題を読みこなす → 何度も読む
- ・ 要求条件を把握 → アンダーラインをひく
- ・ 基本的なプランニング能力 → 一つの課題について3パターン程度の違うプランニングをする。
- ・ シンプルなプランで考える。
- ・ 計画の要点を事前にまとめる。

##### <木造系>

- ・ 柱を縦横方向にそろえる
- ・ 床伏図、小屋伏図は十分に練習する。

##### <鉄筋コンクリート系>

- ・ 一つの柱スパンに入れる室のパターン化する
- これに挙げたほかにもさらに多くのポイントがあり、合格のためには繰り返し練習し、作図スピードを上げ、作図の基本の他に構造、設備のボリュームをしっかりと把握しなければならない。

#### 4.3 在職者訓練での2級建築士設計製図コース

当職は、本校の在職者訓練の中で2級建築士試験設計製図コースを10年程担当している。在職者を対象とした2日間、計12時間、定員5名のコースで、2級建築士設計製図コースは、例年7月下旬から8月上

旬に開催している。

2日間のコースにて下記のスケジュールで進めている。

#### <1日目>

午前・・・課題検討，作図法

午後・・・伏図の描き方(木造系の場合)，練習方法，課題の取組み方法，エスキス

#### <2日目>

午前・・・平面図作成

午後・・・立面図，断面図，部分詳細図作成

2日間の中で上記のスケジュールを消化するのは非常に難しい。本来であれば，学科試験終了し自己採点が合格点をクリアできていることを確認した時点で，トレース等の作業を始めて頂きたいところではあるが，なかなか出来ていない。ほとんどの受講生が初めて手を付ける状態で受講するので，基本的な部分から始め，トレースを中心とした作図で2日間を終えることとなる。

#### 4.4 2級建築士設計製図合格に向けて

2級建築士設計製図を合格するための最低条件は，本校の学生及び，在職者訓練の中でも学生・受講者に伝えていることではあるが，まず，①「作図のスピードアップ」である。つぎが②「エスキスを数多くこなす」，三つ目が，③構造的な理解であり。この三条件が揃って初めて，合格採点基準の最低限になるといってもいいと思われる。採点基準については公益財団法人建築技術教育普及センターのホームページ<sup>1)</sup>を参照いただくこととして，図面を時間内に完成することが合格の最低条件であることから，上記三つが必要であることがわかる。

では，この三つをクリアする方法があるのかというと，練習目標の一つに，図面を描く枚数を20枚以上の設定にすべきである。受験者それぞれのスキルが違い，すべての受験者が20枚以上描かなければ合格しないかということそうではないが，当職が20数年前に受験したときは，20枚程度描いて合格した経験があり，卒業生の合格者もその程度は描いていたという。枚数をこなすことで，様々なパターンにも対応でき，当然作図スピードも上がり，エスキスに時間をかけることもできる。エスキスの良し悪しも可否を左右することから，十分な時間をエスキスに費

やしていただきたい。この作図練習をする際に一つか必ずやって頂きたいのが，時間を測ることである。それぞれの作業ごとにこまめに記録することを実践していただきたい。そのことで作図のスピードアップとモチベーションアップに繋がっていく。作図練習は一人でやることも多いので，モチベーションをいかに維持しながらやるかも可否を左右していくと思われる。その中で手軽で簡単な方法が時間の測定・記録なのである。

## 5. おわりに

2級建築士試験の可否については，卒業生，在職者訓練の受講生ともに詳細な調査をせず，正確な受験率，合格率が出せないのは残念なことであり，教職員もそれを知ること，授業に活かすこともあると思われる。受験率・合格率の追跡調査は今後の課題として検討していきたい。

しかし，資格試験の対策と資格の取得は，重要なことであるが，それ以外に必要な教育訓練の中で学生指導している身としては，資格試験対策とその他授業で実施しなければならないことのバランスをとりながら訓練を進めていきたいと考えている。理想は，教育訓練をする中でそれを学生に習得してもらいその先に資格試験があるのだが，学生が資格取得を本校の入学の目的の一つにしていることも事実である。資格取得対策を上手に利用し，さらに今後の教育訓練に活かせる方法を模索していきたい。

## 参考文献

- 1) 公益財団法人建築技術教育普及センターHP  
<https://www.jaeic.or.jp>

# マルコフ連鎖に基づいた人工的な fBm ノイズの生成モデル

ソソラバラム バトウジヤルガル  
(情報技術科)

## Artificial fBm Noise Generation Model Based on Markov Chain

Batjargal SOSORBARAM  
(Information Technology Course)

### Abstract

This research introduces a novel method for generating fractional Brownian motion (fBm) noise using a Markov-type transition matrix. Unlike the FFT method, which has limitations such as predefined noise length and characteristic parameter  $\beta$ , our method allows for endless noise generation with different  $\beta$  values. This makes it a more versatile and flexible approach to generating fBm noise. The generated fBm noise can be used in various applications, including natural-phenomenon animation.

Keywords: Markov chain, Transition Matrix, Fractional Brownian motion (fBm) Noisee , FFT, Natural-phenomenon animation

### I. INTRODUCTION

Fractional Brownian motion (fBm) noise, also known as  $1/f$   $\beta$  noise, [9] is frequently encountered in natural processes and patterns. Therefore, many studies involving the animation of natural phenomena utilize fBm noise [1-5]. The fast Fourier transform (FFT) method is commonly employed to generate fBm noise [6]. However, the FFT method has certain limitations, such as the need to predefine the noise length and characteristic parameter  $\beta$ .

In this study, we have generated  $1/f$   $\beta$  noise using a Markov-type transition matrix [7, 8]. Our approach enables the generation of endless noise using various  $\beta$  values.

### II. GENERATION OF fBm USING FFT[6]

There are numerous methods available for characterizing different sources of noise. In this study, we have utilized a previously established noise function that exhibits similar behavior to various natural phenomena, namely the fractional Brownian motion (fBm) noise function (also known as  $1/f$  noise). The term " $1/f$  noise" is commonly used in scientific literature to describe any noise with a power spectral density that takes on the following form:

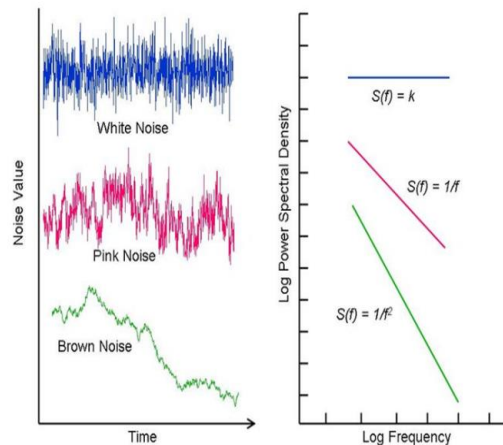


Figure 1. fBm noise generated by FFT[6]

$$S(f) = \frac{K}{c + f^\beta}$$

Where,

$$F(k) = S_k \cos(2\pi Rand) + jS_k \sin(2\pi Rand) \quad \text{and}$$

$$S_k = \frac{CNrand}{k^{\beta/2}} cNrandF^*(N - K)$$



Figure 2. Markov-type transition matrix

Here, “\*” denotes conjugate, *Rand* is uniform random number [0,1],  $S_k^2$  is the spectral density, *c* is constant, *Nrand* is normal random number [0,1], and *k* is frequency [0,N/2]. Next, compute the inverse Fourier transform  $f(n)$ ,  $n=0,1,\dots,N-1$ , by applying IFFT algorithm to  $F(k)$ . The obtained real parts of  $f(n)$  become  $1/f^\beta$  noise values in the time domain.

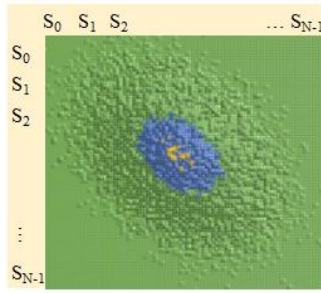


Figure 3. Markov-Type transition matrix of fBm noise ( $\beta = 1.0$ )

### III. MARKOV-TYPE TRANSITION MATRIX OF FBM NOISE

We have analyzed FFT-based *fBm* noise, as depicted in Figure 2(a), and recorded the Markov-type transition values of the amplitudes in the time domain in a transition matrix. We have divided the entire range of *fBm* noise amplitude into *N* levels, denoted as  $S_0$  through  $S_{N-1}$  (see Figure 2(a)). In each time step, we identify and count the Markov-type transition of the amplitude. For example, as shown in Figure 2(a), in time step  $t_1$ , the amplitude changes from level  $S_2$  to  $S_0$ , in time step  $t_2$ , it changes from  $S_0$  to  $S_3$ , in time step  $t_3$ , it changes from  $S_3$  to  $S_4$ , and so on. The transition matrix, represented as  $N \times N$ , stores the Markov-type transition counts from level  $S_i$  to level  $S_j$  (see Figure 2(b)). Normalization of the transition matrix yields the transition probabilities, as shown in Figure 2(c) and Figure 3.

### IV. GENERATION OF FBM NOISE

The following procedure is used to generate *fBm* noise: First, an initial *fBm* noise amplitude is chosen from the values of  $S_0$  through  $S_{N-1}$  (see Figure 3). This value serves as the first component (matrix row) of the Markov chain, which has multiple possible transitions (matrix column). A random number function is then employed to select the second component (matrix column) of the Markov chain from among the possible transitions.

In the context of modeling a specific process, the factors *K* and *C* are dependent on that process, while *f* represents frequency, and  $\beta$  represents the slope of the power spectrum. Figure 1 depicts several representations of  $1/f$  noise in time series and their corresponding power spectra, with varying  $\beta$  coefficients. The algorithm devised by Voss [9] is the primary reference point for generating  $1/f$  noise. To generate *fBm* noise through a Fast Fourier Transformation (FFT) based algorithm, the  $F(k)$  function is first defined as its conjugate in the frequency domain.

$$F(k) = F^*(N - K)$$



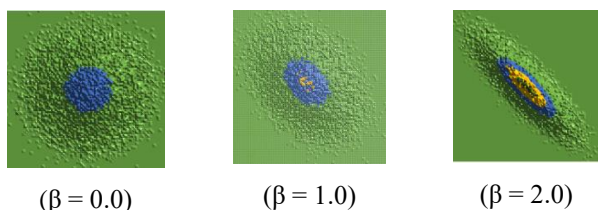


Figure 4. Markov-Type transition matrices of the *fBm* noises

The selected transition value becomes the next *fBm* noise amplitude in the time domain. The second component then becomes the first component of the Markov chain. By repeating these steps on different matrices, an endless *fBm* noise is generated.

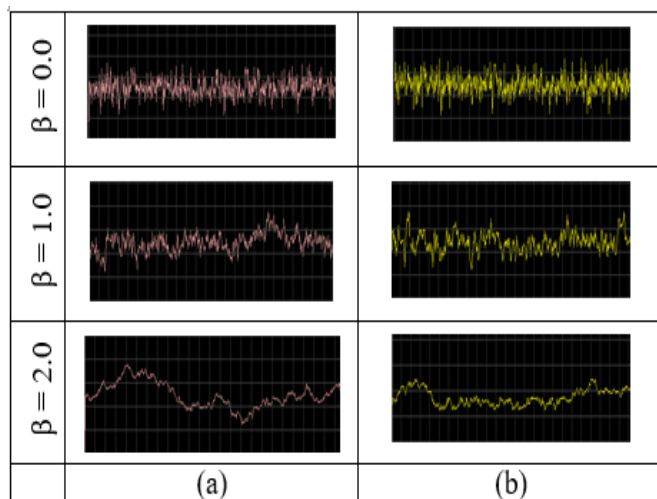


Figure 5. Comparison results of *fBm* noise

## V. RESULTS

Figure 5 presents a comparison between *fBm* noise generated using the traditional method [Figure 5(a)] and *fBm* noise generated from the Markov-type transition matrix [Figure 5(b)]. Interestingly, the reverse generation of *fBm* noise from the transition matrix produces noise that is almost identical to the original *fBm* noise. Power spectrum comparison results are shown in Figure 6.

The Markov-type transition matrix of *fBm* noise generated in Figure 4 inspires us to use Transition Matrices with specific patterns for generating *fBm* noise directly, without employing the FFT method. For example, different *fBm* noise can be generated using different Transition Matrices, as depicted in Figure 7. By utilizing multiple Transition Matrices (Figure 8), seamlessly connected endless *fBm* noise with varying  $\beta$  values can be generated.

## CONCLUSION

In this research, we have shown that *fBm* noise can be generated using a Markov-type transition matrix. Our method enables the generation of endless *fBm* noises with different  $\beta$  values, and the correctness of the method has been verified by regenerating the *fBm* noise from the transition matrix.

As future work, we plan to focus on the following tasks to further enhance our method:

- Develop an interactive user interface to enable users to generate endless *fBm* noises with any desired  $\beta$  value by adjusting the noise  $\beta$  parameter
- Extend the method to generate higher dimensional noises (2D and 3D) using the transition matrix
- Explore the use of the generated *fBm* noise in natural-phenomenon animation and other applications in computer graphics and sound design.

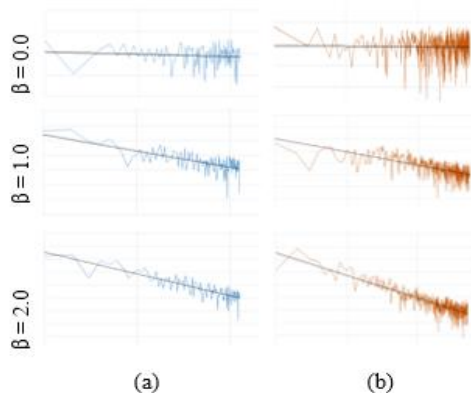


Figure6. Comparison results of power spectrums

## ACKNOWLEDGEMENT

I would like to express my sincere thanks to Professor Norishige CHIBA and Dr. Zorig GUNJEE for valuable discussions.

## REFERENCES

- [1] S.Ota, M.Tamura,K.Fujimoto, K.Muraoka and N.Chiba, "1/f Noise-Based Real-Time Animation of Trees Swaying in Wind Fields", Proceedings of CGI, pp.52-59,2003.
- [2] T.Fujimoto, S.Miyauchi, T.Suzuki, N.Chiba, Noise-based Animation of Waving Phenomena, Proc. IWAIT2005, pp.459-464, 2005.

[3] O.Khorloo, Z.Gunjee, B.Sosorbaram, and N.Chiba, “Wind Field Synthesis for Animating Wind-induced Vibration”,The International Journal of Virtual Reality Vol.10, No.1, pp.53-60, 2011.

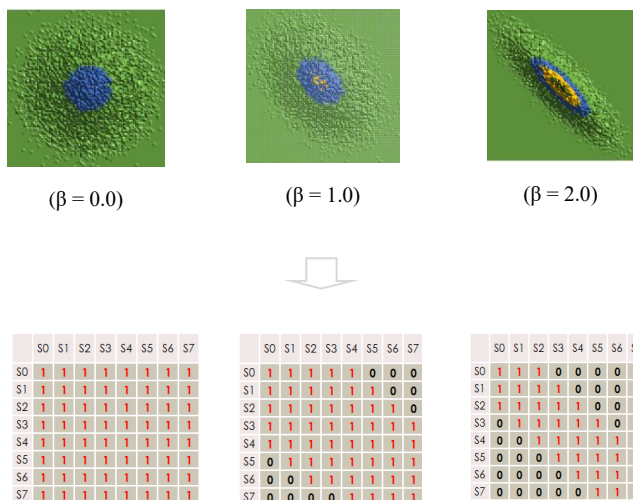


Figure 7. A Simplified Design of Transition Matrix

[4] Y.Ogawa, K.Matsuyama,T.Fujimoto and N.Chiba, “Noise-Based Morphing for Producing Flickering Candle Flame Animation from a Single Still Image of Flame”, The Journal of the

Society for Art and Science, Vol.10, No.4, pp.276-284, 2011.

[5] J.Tynystanova and N.Chiba, “Fourier Descriptor Animation of Cloth Flapping in Wind ”, The Journal of the Society for Art and Science, Vol.11, No.3, pp.79-91, 2012.

[6] H.O. Peitgen, and D. Saupe, “The Science of Fractal Image”, Springer-Verlag,1988.

[7] P.Nugjar, T.Fujimoto and N.Chiba, “Markov-Type Velocity Field for Efficiently Animating Water Stream”, The Visual Computer, DOI: 10.1007/s00371-011-0637-0, 2017.

[8] P.Nugjar, and N.Chiba, “Markov-Type Vector Field for Endless Surface Animation of Water Stream”, The Visual Computer, Vol.29, No.9, pp.959-968, 2018.

[9] R.F.Voss, “Fractals in nature: from characterization to simulation , In the Science of Fractal Images, Springer-Verlag, New York, pp.21-70, 1988.

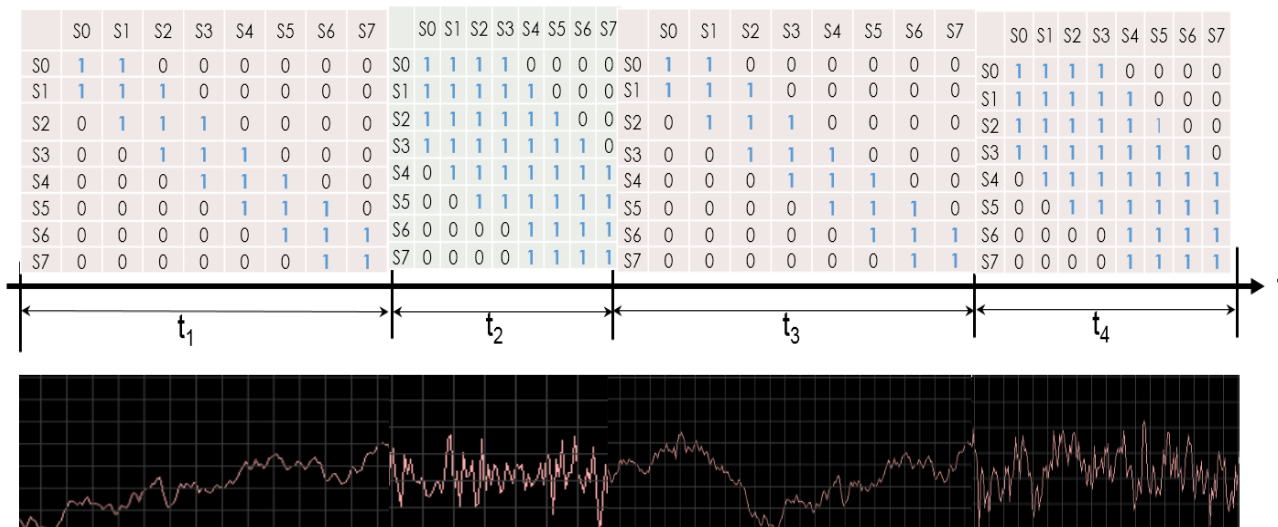


Figure 8. Generation of endless fbm noise using Simplified Transition Matrices



# 令和4年度 卒業研究テーマ一覧

## メカトロニクス技術科

No.	研究テーマ	学生氏名	指導担当
1.	Arduinoを用いた台車の自動制御	田面山 将	熊谷 剛
2.	技能検定課題(旋盤作業)を用いた技能向上について	清水邊 優太	齋藤 裕之
3.	エレベーター模型の製作	齊藤 斗輝也	齋藤 裕之
4.	第二種電気工事士技能試験への挑戦	佐々木 伸隆	齋藤 裕之
5.	クレーンゲーム機の製作	山口 颯太	東山 順一
6.	エコラン車両を再利用したカート製作	田口 温人 長山 晃也	島川 和男
7.	技能検定課題(フライス盤作業)を通じた技能向上について	山口 友希	齋藤 裕之
8.	arduinoを用いたロボットアーム制御	藤田 綾	東山 順一
9.	ピアノタイル自動演奏器	渡邊 亮太	熊谷 剛
10.	ソレノイドを用いたピンボールの製作	吉田 雄翔	東山 順一
11.	アクリル板を用いたプレス金型モデル製作	久保 柁斗	齋藤 裕之
12.	蒸気機関車の製作	佐々木 亮平	島川 和男
13.	エンジンの3DCADモデリングと熱解析	高橋 周平	島川 和男
14.	キャブレターの分解と解析	藤澤 洸太	島川 和男
15.	空気圧を利用したシヨベルカーアームの製作	渡邊 京介	東山 順一
16.	4×4×4LEDキューブの製作	中島 悠悟	熊谷 剛

## 電子技術科

No.	研究テーマ	学生氏名	指導担当
1.	ソーラーパネル搭載リモコンカーの製作	菅原 将太	佐藤 聖一
2.	太陽光発電充放電監視システムの製作	佐々木 大輔 渡邊 慎太郎	佐藤 聖一
3.	観葉植物の監視システムの制作	佐藤 文崇	小松 佳穂
4.	ウェザーステーションクロックの製作	渡辺 成海	小松 佳穂
5.	搬送ロボットの製作	佐藤 竜治 平賀 涼介 米田 薫希	加藤 邦庸
6.	六足歩行ロボットに関する研究2	佐藤 真土	小笠原 祐治
7.	プログラマブル・リモコンの制作	渋谷 斗聖	小笠原 祐治
8.	自動測定ツールの製作	菅沼 広太郎	小笠原 祐治
9.	雨による災害注意喚起システムの研究	阿部 大洋	継枝 正行
10.	Bluetoothを用いた自動追従台車の製作	叶 大翔 木村 裕生	継枝 正行
11.	スマートフォンによる簡易家電制御に関する研究	佐々木 優吏	藤井 裕康
12.	インターホンを活用した防犯システムに関する研究	佐藤 舜	藤井 裕康

## 建築科

No.	研究テーマ	学生氏名	指導担当
1.	大更駅周辺の活性化 フーガの広場リニューアル計画	小泉 聖弥	女鹿 安耶子
2.	都市公園に商業施設の提案	下川原 千尋	福士 誠
3.	八幡町活性化計画	山岸 未知	長門 三喜男
4.	人の誘導方法と建築計画 材木町商店街活性化に向けて	廣田 有香	小澤 正樹
5.	上町商店街の活性化に向けて	藤沢 愛莉	小澤 正樹
6.	祖父母の家の1階リフォーム	清水 理杏	藤本 和行
7.	奥州総合水沢病院の改築	鍋割 景舟	福士 誠
8.	盛岡工業高等学校の新築設計の提案「本県を代表する全寮制工業高等学校」の設計	内館 一史 川村 響 佐藤 漸	佐々木 淳
9.	月の研究施設 閉鎖空間を快適に	菊池 圭悟 千田 芽生	福士 誠
10.	和とは 新和風住宅の設計	阿部 愛香	佐々木 淳
11.	建築と環境	生内 紀衣	佐々木 淳
12.	型枠とコンクリート仕上げについての研究	千葉 椰々	長門 三喜男
13.	リサイクル材料を利用した屋外避難施設の提案	松川 加奈	小澤 正樹
14.	三隅異形屋根小屋組み模型の製作	市川 桜 川村 萌花	藤本 和行
15.	大工技能の向上	北館 柚香 高橋 弥愛	女鹿 安耶子
16.	産技短中庭の再生計画	下館 快 高橋 匠海	長門 三喜男

## 産業デザイン科

No.	研究テーマ	学生氏名	指導担当
1.	動物公園ZOOMO のリニューアルに向けた取り組み ～園内のゴミ箱の制作・提案～	菊池 樹 佐藤 虎鉄	田中 俊行 オウ ジュウヨ
2.	産業デザイン科のリメイク・リデザイン	石田 愛衣	小岩 真佳
3.	産技短のサイン計画	藤原 姫愛	金田 麻由美
4.	産デザ素材倉庫 ～産業デザイン科の学生のためのフリー素材集～	嶋 みのり	小岩 真佳
5.	他者に意図が伝わる動画制作の取り組み事例	小野寺 奈緒子	北條 恭子 オウ ジュウヨ
6.	JavaScript を使用したweb サイトの制作 ～架空の自動車学校のweb サイトの制作～	柏 瀬奈	金田 麻由美
7.	自主制作物の工程・経験を伝える	松田 勝輝	田中 俊行
8.	web サイトパーツのサンプルコードサイトの提案	及川 優萌	小岩 真佳
9.	JavaScript を使用したわらび農園web サイトの制作	吉田 明来	北條 恭子
10.	初心者と経験者をつなぐきっかけづくりの提案	和田 優衣奈	阿部 優子
11.	人に行動を促す web サイトの制作 ～「紫波町×サイクリング」をテーマとした web サイトの提案～	佐藤 遥華	田中 俊行
12.	日詰商店街の魅力を発信するツールの制作	田村 優衣	阿部 優子
13.	企画提案に必要な力を身につける ～本好きに向けたブックカフェについて情報共有できるアプリ～	北田 輝虹	小岩 真佳
14.	パチスロ機の筐体デザインに関する研究と制作	久保 朱莉	小岩 真佳
15.	化粧品のブランド企画と付随する販促物の製作	千葉 未悠	阿部 優子
16.	お茶専門店の商品企画、制作 ～選べるティーアソートとお茶ガイドブック～	藤平 優那	阿部 優子
17.	花火の裏側を伝えるハンドブックの制作	千葉 明德	北條 恭子 オウ ジュウヨ
18.	書体の雰囲気を目視と手触りで伝える本の制作	瀬川 ちせ	金田 麻由美
19.	イラストレーションにおける表現の研究	石川 芙月	金田 麻由美
20.	店舗イメージにあった印刷物のビジュアル制作	武藤 沙季	北條 恭子 オウ ジュウヨ

## 情報技術科

No.	研究テーマ	学生氏名	指導担当
1.	Mediapipeを用いたスポーツデータ分析	高橋 優也	石舘 勝好
2.	電子出席簿の作成	浅沼 麟 佐藤 琉希	石舘 勝好
3.	心拍センサーを用いたアート作品の改良と機能拡張	古屋 勇翔 昆野 捷冴	菅野 研一
4.	GPUを用いたDeepLearningの処理性能比較, 検証	石川 巧弥	菅野 研一
5.	M5StickCによる自動水やり機能付きプランターの作成	高橋 佳輝	佐々木 建
6.	A-Frameを用いた学校見学サイトの作成	佐々木 蓮斗 佐々木 悠真 菅原 匠真	安倍 春菜
7.	画像認識によるアクションバトルゲームの開発	天沼 優作 宇部 駿 加藤 晴太	安倍 春菜
8.	深層学習を用いたゴミ分別支援ツールの作成	遠藤 綾李	ソソラバラム バドゥジャル ガル
9.	Webカメラによる視線トラッキングに関する研究	小松 篤志	ソソラバラム バドゥジャル ガル
10.	Unityを使ったゲームの作成	菊池 愛斗 菅原 遥都 照井 太一 元良 優作	小野 陽子
11.	Vue.jsを用いたWebアプリケーションの作成	相馬 加奈	小野 陽子

## 生産技術科

No.	研究テーマ	学生氏名	指導担当
1.	コーヒーミル製作	梅木 駿佑	多田 康洋
2.	研削と溶接の技能向上	後藤 悠太	和泉 正義
3.	卓上フライス盤の改良・改善及びモーターの調査	佐々木 倅太	菅原 晴二
4.	Raspberry piを用いた組込みシステムの構築	佐々木 春輝	赤堀 拓也
5.	重力を利用したワーク引き込み判別自動機の製作	佐々木 愛斗	大洞 機 本間 義章
6.	生産現場を活用した業務効率化の取り組みについて	佐藤 蓮	大洞 機 本間 義章
7.	タイヤ交換作業の負担軽減を目指したジャッキの開発	高橋 光	大洞 機 本間 義章
8.	ミキシング制御装置の製作	千葉 尚揮	大洞 機 本間 義章

## 電気技術科

No.	研究テーマ	学生氏名	指導担当
1.	自動走行ロボットのための基本走行車両の製作	阿部 一樹 井上 舜稀	高橋 強
2.	大型電光掲示板の製作	金野 和矢 早坂 涼太	小田嶋 久徳
3.	太陽電池を使用した屋外照明設備の改修	須崎 誠 富山 蒼太	三浦 幸喜
4.	Arduinoを使ったシューティングゲームの製作	田貝 尚也 水野 柊	飯坂 ちひろ
5.	感電体験装置の製作	千葉 玄海 吉井 一弘	有原 一文
6.	リニアモーターで走る模型の製作	舩澤 慎之介 上原 晴	佐々木 治

## 建築設備科

No.	研究テーマ	学生氏名	指導担当
1.	ドローン活用等の今後の測量方法の調査・研究	小原 好誠	渡邊 雅孝
2.	二戸市における某店舗併用住宅の空調設備設計	途中 淳暉	菅原 利之
3.	サツキとメイの家のリフォーム計画	及川 果保	高橋 哲子
4.	岩手県内温泉施設における温泉スケールの付着状況調査	高橋 麗也	三浦 和洋
5.	病院移転に伴う病室の改修工事計画と換気方式の比較模型の製作	小川 悦史	古川 大史
6.	給水配管の地域による施工方法の違いについての調査	清水 綾也	高橋 哲子
7.	実験装置を使ったルームエアコンの不具合調査	小野寺 柊太	菅原 利之
8.	第60回技能五輪全国大会配管職種の課題製作及びバルブソケットのねじ部の修正方法	上野 駿輔 鈴木 真斗	古川 大史
9.	模擬家屋の給湯配管	小田嶋 大翔 佐々木 彪里	佐々木 重樹



# 令和4年度 オーダーメイドカリキュラムによる研究テーマ一覧

## 産業技術専攻科

No.	研究テーマ	学生氏名	指導担当
1.	DX化推進のための学内環境システム開発とTQM活動による改善実践	鈴木 佑輔	内田 直史 菅川 清春 吉見 登司
2.	VE手法を用いた不良のでないシール梱包機の開発及び TQM活動実践による小型コネクタ計数包装工程ラインの改善提案	長澤 剛義	内田 直史 菅川 清春 吉見 登司
3.	5源主義実践によるオイルリングスペーサ張力不良の原因分析及び スペーサ突合せ部切断機の開発	小林 亮介	内田 直史 菅川 清春 吉見 登司

## 活動の記録（令和4年4月1日～令和5年3月31日）

### 令和4年度 矢巾校活動状況

#### 産学官連携活動

内容	担当者	連携先	期間
卒業研究テーマ「動物公園ZOOMOのリニューアルに向けた取り組み～園内のゴミ箱の制作・提案～」	田中 俊行 (佐藤 虎鉄) (菊池 樹)	株式会社もりおかパーク マネジメント	2022/10/1- 2023/3/13

セミナー講師等

セミナー等のタイトル	担当者	内容	期日
プレス加工基礎知識	齋藤 裕之	宮古高等技術専門校 能力開発セミナー	2023/1/23-24
射出成形機操作	齋藤 裕之	宮古高等技術専門校 能力開発セミナー	2022/10/27-28
高校生ものづくりコンテスト普通旋盤作業のアドバイス	齋藤 裕之	講師	2022/9/23-24
3DCAD (ソリッドモデリング)	島川 和男	産技短在職者研修	2022/8/4-5
農業機械整備技能検定受験コース (1級・2級)	島川 和男	産技短在職者研修	2023/1/26-27
リレーシーケンス入門	継枝 正行	産技短在職者研修	2022/5/12-13
第二種電気工事士受験コース	安倍 伴有 加藤 邦庸	産技短在職者研修	2022/6/14-15
岩手県消防学校教育訓練	加藤 邦庸	電気の基礎知識及び送配電 (消防職員初任科)	2022/7/22
土木施工管理技術検定受験コース (2級)	佐々木 淳	産技短在職者研修	2022/8/2-4
Jw-cad基礎	福士 誠	産技短在職者研修	2022/7/7-8

セミナー等のタイトル	担当者	内容	期日
建築施工管理技術検定受験コース (2級) ①	佐々木 淳	産技短在職者研修	2022/7/28-29
Jw-cad応用	福士 誠	産技短在職者研修	2022/10/27-28
建築施工管理技術検定受験コース (2級) ②	佐々木 淳	産技短在職者研修	2022/8/25-26
二級建築士受験コース実技 建築設計製図	長門 三喜男	産技短在職者研修	2022/8/2-3
令和4年度土木技術専門研修 (CAD操作 研修) の講師	福士 誠	JWCAD講師 (岩手県CALS/EC研 修センター)	2022/11/24-25
技能検定型枠施工準備講習	藤本 和行	技能検定実技試験準備講習会 講師 (遠野高等職業訓練校)	2022/12/21-22
技能検定型枠施工準備講習	長門 三喜男	技能検定実技試験準備講習会 講師 (宮古高等職業訓練校)	2022/12/27-28
型枠施工技能検定受検コース (1級) (学科・実技ペーパーテスト)	長門 三喜男 女鹿 安耶子	産技短在職者研修	2023/1/12-13
伝わる印刷物作成講座	金田 麻由美	産技短在職者研修	2022/10/18-19
IoT実践	菅野 研一	産技短在職者訓練	2022/7/27-28
Access	小野 陽子	産技短在職者訓練	2022/11/24-25

セミナー等のタイトル	担当者	内容	期日
シーケンス制御基礎（PLC制御）	内田 直史	産技短在職者研修	2022/7/12-13 2022/8/23-24

**外部イベントや競技会への協力**

イベント名	担当者	内容	期日
第60回技能五輪全国大会 「自動車板金職種」	東山 順一 内田 直史	競技補佐員	2022/11/04-07
令和4年度 後期技能検定実技試験(電気機器組立て職種 シーケンス制御作業)	東山 順一	技能検定補佐員	2023/1/28-29
令和4年度 岩手県若年者技能競技会	島川 和男	自動車整備職種競技委員	2022/11/22
技能実習制度に基づく随時3級技能検定(機械加工職 マシニングセンタ作業)	齋藤 裕之	技能検定員	2022/4/23
令和4年度 前期技能検定実技試験(機械加工職種 普通旋盤作業 フライス盤作業)	齋藤 裕之 菅川 清春	技能検定員	2022/6/25
技能実習制度に基づく随時3級技能検定(機械加工職 マシニングセンタ作業)	齋藤 裕之	技能検定員	2022/8/8
令和4年度 前期技能検定実技試験(機械加工職種 普通旋盤作業 フライス盤作業 金型仕上げ作業)	齋藤 裕之	技能検定員	2022/8/21
令和4年度 前期技能検定実技試験(機械加工職種 マシニングセンタ作業)	島川 和男	技能検定員	2022/9/4
令和4年度 前期技能検定実技試験(機械加工・放電加工・仕上げ)集中採点	齋藤 裕之 菅川 清春	技能検定員	2022/9/14
令和4年度 後期技能検定実技試験(機械検査職種)	齋藤 裕之	技能検定員	2023/1/26
令和4年度 後期技能検定実技試験(機械検査職種)採点	齋藤 裕之	技能検定員	2023/1/28
令和4年度 技能検定実技試験(機械検査職種にかかわる計画立案等作業試験)採点	齋藤 裕之	技能検定員	2023/1/30 2023/2/10

イベント名	担当者	内容	期日
技能実習制度に基づく基礎級技能検定(機械加工職 マシニングセンタ作業)	齋藤 裕之	技能検定員	2023/3/2
令和4年度前期技能検定実技試験(五輪)	佐藤 聖一 継枝 正行 加藤 邦庸 小笠原 祐治	電子機器組立て職種 技能検定委員、補佐員	2022/7/8
第二種電気工事士技能試験	加藤 邦庸	判定員 兼 判定副責任者 (会場：岩手県立大学)	2022/7/24
令和4年度前期技能検定実技試験(2級)	佐藤 聖一 継枝 正行 小笠原 祐治	電子機器組立て職種 技能検定委員、補佐員	2022/8/2
令和4年度前期技能検定実技試験(1・2級)	加藤 邦庸 藤井 裕康	電子機器組立て職種 技能検定委員、補佐員	2022/8/3
高校生ものづくりコンテスト2022岩手大会 電子回路組立部門	加藤 邦庸 小松 佳穂	審査委員長 副審査委員長 (会場：黒沢尻工業高校)	2022/11/19
第一種電気工事士技能試験	加藤 邦庸	判定員 (会場：岩手大学)	2022/12/11
第二種電気工事士技能試験	加藤 邦庸	判定員 兼 判定副責任者 (会場：岩手県立大学)	2022/12/25
随時3級技能検定 (外国人技能実習生対象)	藤本 和行	型枠施工職種技能検定員 (矢巾町)	2022/4/28
随時2級技能検定 (外国人技能実習生対象)	小澤 正樹	型枠施工職種技能検定員 (遠野市)	2022/6/8
随時3級技能検定 (外国人技能実習生対象)	藤本 和行	建築大工職種技能検定員 (矢巾町)	2022/6/30
随時3級技能検定 (外国人技能実習生対象)	小澤 正樹	建築大工職種・左官職種技能検定員 (花巻市)	2022/7/27

イベント名	担当者	内容	期日
随時3級技能検定 (外国人技能実習生対象)	藤本 和行	型枠施工職種技能検定員 (遠野市)	2022/7/29
随時4級技能検定 (外国人技能実習生対象)	藤本 和行	建築大工職種技能検定員 (盛岡市)	2022/9/15
随時3級技能検定 (外国人技能実習生対象)	藤本 和行	型枠施工職種技能検定員 (滝沢市)	2022/9/22
随時3級技能検定 (外国人技能実習生対象)	藤本 和行	型枠施工職種技能検定員 (矢巾町)	2022/11/16
随時3級技能検定 (外国人技能実習生対象)	長門 三喜男	型枠施工職種技能検定員 (陸前高田市)	2022/11/25
随時3級技能検定 (外国人技能実習生対象)	藤本 和行	型枠施工職・建築大工職種 技能検定員 (盛岡市)	2022/12/2
随時2級技能検定 (外国人技能実習生対象)	藤本 和行	型枠施工職種技能検定員 (盛岡市)	2022/12/8
基礎級技能検定 (外国人技能実習生対象)	長門 三喜男	左官職種技能検定員 (山田町)	2022/12/23
随時2級技能検定 (外国人技能実習生対象)	小澤 正樹	型枠施工職種技能検定員 (盛岡市)	2023/3/23
随時2級技能検定 (外国人技能実習生対象)	長門 三喜男	左官職種技能検定員 (花巻市)	2023/3/28
岩手県若年者技能競技会	福士 誠 藤本 和行	建築設計科競技委員 木造建築科競技委員	2022/11/22
令和4年度後期技能検定(実技)	小澤 正樹	型枠施工職種・技能検定委 員(宮古市)	2023/1/17



イベント名	担当者	内容	期日
令和4年度後期技能検定（実技）	小澤 正樹	型枠施工職種・技能検定委員（遠野市）	2023/1/20
令和4年度後期技能検定（実技）	長門 三喜男	建築大工職種・技能検定委員（一関市）	2023/1/25
令和4年度後期技能検定（実技）	藤本 和行	建築大工職種・技能検定委員（遠野市）	2023/1/27
令和4年度後期技能検定（実技）	藤本 和行	建築大工職種・技能検定委員（二戸市）	2023/2/1
令和4年度後期技能検定（実技）	女鹿 安耶子	建築大工職種・技能検定委員（盛岡市）	2023/2/7
令和4年度後期技能検定（実技）	福士 誠	建築大工職種・技能検定委員（盛岡市）	2023/2/8
令和4年度後期技能検定（実技）	藤本 和行 女鹿 安耶子	建築大工職種・技能検定委員（花巻市）	2023/2/10
高校生ものづくりコンテスト2022岩手大会	藤本 和行	岩手大会審査員（奥州市）	2022/11/2
第20回岩手県障がい者技能競技大会	田中 俊行	競技審査委員（木工）	2022/7/30
令和4年度 統計グラフコンクール	小岩 真佳	審査委員	2022/9/20
岩手県政150周年記念事業ロゴマーク	阿部 優子	審査委員	2022/9/13
令和4年度 岩手県卓越技能者表彰	金田 麻由美	審査委員	2022/9/5

イベント名	担当者	内容	期日
令和4年度 厚生労働大臣卓越技能者表彰 「現代の名工」	金田 麻由美	審査委員	2023/2/21
令和4年度 県立高等技術専門校入校生ポ スターの作成業務企画提案委員	金田 麻由美	審査委員	2022/12/7
随時3級技能検定 (外国人技能実習生対象)	田中 俊行	家具製作職種技能検定員 (岩手町)	2022/4/25 2022/6/24
技能検定員	田中 俊行	補佐員(家具製作・家具手 加工作業)	2022/8/5
第20回岩手県障がい者技能競技大会	小野 陽子	競技審査委員(表計算競 技)	2022/7/30
2022年度東日本地区技能五輪メカトロニク スネットワーク第1回合同練習会	内田 直史 東山 順一	リモート練習会運営 (メカトロニクス技術科 学生2名参加)	2022/5/21
2022年度東日本地区技能五輪メカトロニク スネットワーク第2回合同練習会	内田 直史 東山 順一	リモート練習会運営 (メカトロニクス技術科 学生2名参加)	2022/6/18
2022年度東日本地区技能五輪メカトロニク スネットワーク第3回合同練習会	内田 直史 東山 順一	リモート練習会運営 (メカトロニクス技術科 学生2名参加)	2022/7/9
令和4年度前期技能検定(機械検査職種 (実技)3級、野田村)	菅川 清春	技能検定委員	2022/8/1
令和4年度後期技能検定(機械検査職種 1・2級、盛岡市)	菅川 清春	技能検定委員	2023/1/14

高校生進路ガイダンスへの協力

対象高校等	担当者	内 容	期 日
盛岡大学附属高等学校	佐々木 建	進路ガイダンス 対象：3年生 依頼者：株式会社キッズ・コーポレーション	2022/5/31
盛岡南高等学校	女鹿 安耶子	進路ガイダンス 対象：3年生 依頼者：一般社団法人みらいキャリア研究所	2022/6/20
盛岡商業高等学校	佐々木 建	進路ガイダンス 対象：3年生 依頼者：一般社団法人みらいキャリア研究所	2022/7/6
専修大学北上高等学校	阿部 優子	進路ガイダンス 対象：3学年 依頼者：株式会社ライセンスアカデミー	2022/7/21
雫石高等学校	佐々木 建	進路ガイダンス 対象：2年生 依頼者：株式会社ライセンスアカデミー	2022/7/26
不来方高等学校	東山 順一 長門 三喜男	進路ガイダンス 対象：2年生 依頼者：一般社団法人みらいキャリア研究所	2022/9/13
盛岡南高等学校	女鹿 安耶子	進路ガイダンス 対象：1年生 依頼者：一般社団法人みらいキャリア研究所	2022/9/26
久慈東高等学校	佐々木 建	進路ガイダンス 対象：2年生 依頼者：株式会社さんぼう	2022/9/30
不来方高等学校	小澤 正樹	進路ガイダンス（体験型） 対象：1年生 依頼者：一般社団法人みらいキャリア研究所	2022/10/25
大槌高等学校	女鹿 安耶子	進路ガイダンス（オンライン） 対象：1年生 依頼者：株式会社さんぼう	2022/12/8

対象高校等	担当者	内 容	期 日
雫石高等学校	東山 順一	進路ガイダンス 対象：1年生 依頼者：株式会社ライセンスアカデミー	2022/12/22
不来方高等学校	東山 順一 阿部 優子	進路ガイダンス 対象：1・2年生 依頼者：一般社団法人みらいキャリア研究所	2023/2/21
一関修紅高等学校	女鹿 安耶子	進路ガイダンス 対象：2年生 依頼者：株式会社さんぼう	2023/3/2
盛岡スコレ高等学校	長門 三喜男	進路ガイダンス 対象：1年生 依頼者：株式会社キッズ・コーポレーション	2023/3/3
一関修紅高等学校	女鹿 安耶子	進路ガイダンス 対象：1年生 依頼者：株式会社さんぼう	2023/3/3
水沢第一高等学校	女鹿 安耶子	進路ガイダンス 対象：1年生 依頼者：株式会社ライセンスアカデミー	2023/3/7
盛岡スコレ高等学校	東山 順一	進路ガイダンス 対象：2年生 依頼者：株式会社キッズ・コーポレーション	2023/3/8
花巻農業高校	阿部 優子	進路ガイダンス 対象：1・2年生 依頼者：株式会社昭栄広報	2023/3/16
盛岡工業高等学校	東山 順一	進路ガイダンス 対象：2年生 依頼者：盛岡広域振興局	2023/3/17
北上翔南高等学校	女鹿 安耶子	進路ガイダンス 対象：2年生 依頼者：株式会社ライセンスアカデミー	2023/3/18

競技会・コンテスト参加

イベント名	担当者 (選手名・学生名)	内容・結果	期日
第17回若年者ものづくり競技大会	齋藤 裕之 (田口 温人)	フライス盤職種	2022/7/25-26
第17回若年者ものづくり競技大会	東山 順一 (藤田 綾) (藤澤 洸太)	メカトロニクス職種	2022/7/27-28
第21回東北ポリテックビジョン機械系ものづくり競技会	齋藤 裕之 (清水邊 優太)	旋盤作業	2023/2/17-18
第17回若年者ものづくり競技大会	女鹿 安耶子 (高橋 弥愛)	建築大工職種 敢闘賞	2022/7/27-28
令和4年度岩手県若年者技能競技会	女鹿 安耶子 (高橋 弥愛) (北館 柚香)	木造建築科2年 銅賞 参加	2022/11/22
令和4年度岩手県若年者技能競技会	藤本 和行 (大宮 綾太) (高橋 基葵)	木造建築科1年 参加 参加	2022/11/22
令和4年度岩手県若年者技能競技会	小澤 正樹 (川村 萌花) (市川 桜) (内館 一史) (小泉 聖弥)	建築設計科2年 金賞 (県知事賞) 銀賞 参加 参加	2022/11/22
令和4年度岩手県若年者技能競技会	長門 三喜男 (山崎 沙羅) (阿部 円音) (玉山 蓮) (細川 彩嘉) (村山 葵)	建築設計科1年 銅賞 参加 参加 参加 参加	2022/11/22
第15回 シヤチハタ・ニュープロダクト・デザイン・コンペティション	小岩 真佳 (2年生20名)	20作品参加	2022/4/1-5/30
岩手県政150周年記念事業マーク	金田 麻由美 (1年生6名、2年生6名)	12作品参加	2022/6/13-8/19

イベント名	担当者 (選手名・学生名)	内容・結果	期日
JAGDA岩手地区ポスター展2022「もりおか」 学生ポスターデザインコンペティション	金田 麻由美 阿部 優子 北條 恭子 (1年生18名)	18作品出展参加	2022/10/8-9
県民みんなでトライ！ なくそう食品ロスプロジェクト 新ドギーバッグアイデアコンテスト デザイン部門	北條 恭子 (2年生7名)	最優秀賞(千葉 未悠)、学生賞(吉田 明来)	2022/12/11
ETロボコン2022 全国大会	石舘勝好 (石川 巧弥) (小松 篤志) (古屋 勇翔) (菅原 匠真)	プライマリークラス出場	2022/11/17-18
岩手県学生デジコン！2022	安倍 春菜 (天沼 優作) (宇部 駿) (佐々木 悠真)	特別賞受賞	2022/11/23
第21回東北ポリテックビジョン 「総合制作・開発課題等研究発表会」	内田 直史 菅川 清春 (小林 亮介)	オイルリングスペーサ突合せ部切断機の開発	2023/2/17-18
第21回東北ポリテックビジョン 「総合制作・開発課題等研究発表会」	内田 直史 菅川 清春 (鈴木 佑輔)	DX化推進のための学内環境システムの開発	2023/2/17-18
第21回東北ポリテックビジョン 「総合制作・開発課題等研究発表会」	内田 直史 菅川 清春 (長澤 剛義)	VE手法を用いた不良の出ないシール梱包機の開発	2023/2/17-18

**地域貢献等（ボランティアを除く）**

内容	担当者	協力・提携先	期日
令和4年度 やはぱーく サマーフェスティバル「にじいろモール」	金田 麻由美 (2年生6名)	チラシ作成指導協力	2022/4/18- 5/12
令和4年度 やはぱーく ウィンターフェスティバル「ふゆごモール」	金田 麻由美 (1年生7名)	ポスター・チラシ作成 指導協力	2022/9/2- 10/24

**資格取得等（学生分）**

タイトル	学科名	資格取得人数	期日
機械加工職種（普通旋盤 2級 学科のみ）	メカトロニクス技術科	2年生 1名	2022/9/30
機械加工職種（普通旋盤 3級）	メカトロニクス技術科	2年生 1名	2022/8/26
機械加工職種（フライス旋盤 3級）	メカトロニクス技術科	2年生 1名	2022/8/26
ガス溶接技能講習	メカトロニクス技術科	1年生 13名	2022/7/27-28
技能検定 2級電子機器組立て技能証	電子技術科	2年生 8名	2022/9/30
第二種電気工事士（下期）	電子技術科	1年生 4名	2023/1/27
ガス溶接技能講習	建築科	2年生 1名	2020/7/29
建築積算士補試験合格	建築科	2年生 22名	2022/9/30
2級建築施工管理技術検定 学科試験（後期）	建築科	2年生 12名	2023/1/20
建築CAD検定試験 2級	建築科	2年生 2名	2023/3/3
建築CAD検定試験 3級	建築科	1年生 20名	2023/3/3
後期技能検定建築大工職種 2級	建築科	2年生 1名	2023/3/10
後期技能検定建築大工職種 3級	建築科	1年生 1名	2023/3/10
情報処理技術者試験 基本情報技術者	情報技術科	2年生 1名 1年生 1名	CBT受験



タイトル	学科名	資格取得人数	期日
電気機器組立て職種（シーケンス制御作業 2級）	産業技術専攻科	2名	2023/3/10
3D-CAD資格 Certified SolidWorks Associate (CSWA)	産業技術専攻科	2名	2022/6/16
技術英語能力検定 3 級	建築科 産業技術専攻科	1年 1名 3名	2022/12/13
品質管理検定 3 級（QC 検定）	産業技術専攻科	1名	2022/10/7
電子機器組立て職種（電子機器組立て作業 2級）	産業技術専攻科	1名	2023/3/10

**表彰・資格取得等**

タイトル	氏名	内容	期日
木造建築物の組立て等作業主任者	女鹿 安耶子	軒高さ5m以上の木造建築物の組立て等において、安全面などの監督・指導にあたる責任者	2022/12/19

**教員研修等の実施**

タイトル	担当者	内容	期日
職業訓練指導員研修	東山 順一	「次世代技術者のレベル向上のための指導法」	2023/2/6-7
職業訓練指導員研修	島川 和男	特定化学物質及び四アルキル鉛等作業主任者技能講習	2022/5/12-13
職業訓練指導員研修	齋藤 裕之 島川 和男	学生等の能動性を養うコミュニケーション技法	2023/1/5-6
職業大研修	加藤 邦庸	IoTシステムの構築とその活用	2022/10/13-14
職業大研修	佐藤 聖一	クラウドサービスによるビッグデータ活用技術	2022/10/25-28
職業大研修	継枝 正行	シングルボードコンピュータでの深層学習による物体認識活用技術	2023/2/28-3/1
職業大研修	小笠原 祐治	ディープラーニングの画像処理への応用 (基本編)	2023/3/1-3
職業訓練指導員研修 (一般研修)	藤本 和行	一般の指導員のための精神・発達障害に配慮した支援と対応 (理解と接し方編)	2022/6/14-15
職業訓練指導員研修 (一般研修)	藤本 和行	一般の指導員のための精神・発達障害に配慮した支援と対応 (訓練の支援と支援体制編)	2022/6/16-17

タイトル	担当者	内容	期日
職業訓練指導員研修 (技能・技術実践研修)	小澤 正樹	型枠工事(RC造)の加工図作成法 型枠工事(RC造)の施工管理と検査 (会場：職業能力開発総合大学校)	2022/07/11-15
職業訓練指導員研修 (技能・技術実践研修)	福士 誠	業務効率化に向けたIT技術とセキュリ ティの考え方(職業能力総合開発大学校 からのオンライン講習)	2022/9/6-7
職業訓練指導員研修 (技能・技術実践研修)	長門 三喜男	ドローン操作・安全 (会場：職業能力開発総合大学校)	2022/11/15-16
職業訓練指導員研修 (技能・技術実践研修)	藤本 和行	次世代技能者の技能レベル向上のための 指導法(建築大工編 R4改定) (会場：職業能力開発総合大学校)	2023/1/12-13
職業大研修	小岩 真佳	ファシリテーション力向上研修	2022/8/1-2
職業訓練指導員研修 (オーダーメイド型研修)	金田 麻由美、阿部 優子、 オウ ジュウヨ、 北條 恭子	訓練生のキャリア自律を促す研修	2022/8/1-2
職業大研修	小岩 真佳 安倍 春菜	授業を向上させる話し方、伝え方	2022/11/28-29
職業大研修	石舘 勝好	シーケンス制御	2022/12/20-23
職業訓練指導員研修(資 格取得研修)	菅川 清春	特定化学物質及び四アルキル鉛等作業 主任者技能講習	2022/10/6-7

タイトル	担当者	内容	期日
職業訓練指導員研修	内田 直史	業務効率化に向けたIT技術（オンライン）	2022/9/8-9

当校主催イベント

イベント名	担当科	内容	期日
高校教員向け説明会	全科 (産業技術専攻科, 能力開発研修科を除く)	希望者(高校教員)に対し、各科の概要説明および校内案内の実施	2022/6/10
オープンキャンパス (第1回~第2回)	全科 (産業技術専攻科、能力開発研修科を除く)	希望者(高校生等)に対し、各科の概要説明	2022/6/18 2022/7/17
職業講話	電子技術科 1年	盛岡セイコー工業株式会社	2023/1/19
	電子技術科 1年	パイオニアシステムテクノロジー株式会社	2023/1/20
	情報技術科 1年	岩手県情報産業サービス協会	2022/11/25
事業所見学	メカトロニクス技術科 1年	一関ヒロセ電機株式会社 株式会社アイオー精密	2022/11/24
	メカトロニクス技術科 1年	キオクシア株式会社	2023/2/6
	電子技術科 1年	ツガワ花巻工場 キオクシア岩手株式会社	2023/1/26
	産業デザイン科	岩手日日新聞社 及源鑄造株式会社	2022/12/12
令和4年度建設工事現場見学会	建築科 長門 三喜男 藤本 和行 女鹿 安耶子 佐々木 淳 (1・2年生)	・道の駅石鳥谷新築工事 (花巻市石鳥谷町) ・東部地区統合小学校 建築工事(北上市立花)	2022/10/24
令和4年度いわて建設業みらいフォーラム	建築科 長門 三喜男 藤本 和行 (1年生)	建設業の取組み事例の発表 およびパネルディスカッション	2022/11/1

イベント名	担当科	内容	期日
卒業研究発表会	メカトロニクス技術科	卒業研究の成果発表	2023/2/15-17
	産業デザイン科		
	電子技術科		
	建築科		
	情報技術科		
産技短展	全科	卒業研究作品展	2023/2/24-26
高校生向け講座	全科	高校生を対象とした 授業・実習体験 全科 29名	2023/3/23
オーダーメイドカリキュラム最終成果発表会	産業技術専攻科	オーダーメイドカリキュラムの成果報告	2023/3/2
展示会见学	産業技術専攻科	第27回からくり改善くふう展2022（オンライン）	2022/12/12-16
事業所見学	産業技術専攻科	株式会社ベン 岩手工場	2022/6/21
事業所見学	産業技術専攻科	株式会社アイオー精密	2022/10/21
セミナー参加	産業技術専攻科	第4回ものづくりエンジニア塾（セミナー、実機展示と体験会）	2022/12/13

イベント名	担当科	内容	期日
事業所見学	産業技術専攻科	盛岡セイコー工業株式会社	2022/12/21
事業所見学	産業技術専攻科	吉見塾 奥州市鋳物技術交流センター 株式会社及精鑄造所	2023/3/7



新聞記事

タイトル	詩誌名	内容	期日
「デジコン」実行委発足	岩手日報	産官学連携の、県内のIT人材育成や発掘などを旨とする学生対象の実行委が26日発足	2022/5/27
本県2チームが全国切符	岩手日報	ETロボコンの競技会で、情報技術科のチームが全国大会の切符を手にした	2022/9/24
全国制覇目指し初の実走へ	盛岡タイムス	情報技術科のチーム「IITmate」がETロボコンの全国大会への初出場を決めた	2022/11/16
知識と経験による、大手に負けない商品づくり	岩手日報	(株)IDSの掲載ページに、当校の情報技術科の卒業生の後藤碧澄さんが紹介された	2022/12/25
働いて親孝行したい	岩手日報	成人式で建築科2年の鍋割景舟さんが将来の抱負を語る	2023/1/9
殺処分減へ学生と協力	岩手日報	県内の猫用品販売会社が学生ボランティアと協力し、殺処分減少を目指す	2023/1/21
あすまで産技短展 ものづくりの研究成果幅広く	盛岡タイムス	2022年度卒業研究作品展「産技短展」が開催され、校内各所で研究成果や作品を展示	2023/2/25

<p>高度な学びの成果披露</p>	<p>岩手日報</p>	<p>2022年度卒業研究作品展において、専門の技術や知識を生かした研究や作品が並ぶ</p>	<p>2023/2/25</p>
<p>新たな道へ歩みだす</p>	<p>盛岡タイムス</p>	<p>田園ホールで行われた卒業式で、技術者として大きく成長した99名の人材が巣立った</p>	<p>2023/3/15</p>
<p>食品ロス削減へ新容器</p>	<p>岩手日報</p>	<p>産業デザイン科2年の千葉未悠さんデザインの県オリジナル持ち帰り容器がお披露目</p>	<p>2023/3/21</p>

## 活動の記録（令和4年4月1日～令和5年3月31日）

### 令和4年度 水沢校活動状況

#### 国内会議・研究会等

タイトル	著者名	掲載誌名・巻・号・ページ・発行年
「生産ラインへの導入を目指した小型4軸ロボットの設計・開発—基本機能に着目した機能展開とVE手法による新機構の開発—」	本間 義章 吉見 登司一 水本 直貴	2022実践教育研究発表会 2022/8/19-20
「技能五輪・若年者ものづくり大会を活用した人材育成について—目的意識やモチベーションに及ぼす効果の—考察—」	本間 義章	2022実践教育研究発表会 2022/8/19-20

**産学官連携活動**

内容	担当者	連携先	期間
管工事に関する研修会	高橋 哲子 三浦 和洋	岩手県空調衛生工事業協会	2022/7/29
建設工事現場見学会	菅原 利之 三浦 和洋	一般社団法人岩手県建設業協会	2022/11/17

セミナー講師等

セミナー等のタイトル	担当者	内容	期日
プログラミングと業務の組立て	昆野 幹夫	能力開発セミナー（水沢校）	2022/4/20 -21
シーケンス制御（シーケンス基礎）	本間 義章	能力開発セミナー（宮古高等技術専門校）	2022/7/14 -15
管工事施工管理技術検定（2級）受検コース	高橋 哲子 佐々木 重樹	能力開発セミナー（水沢校）	2022/10/20 -21
技能検定配電盤・制御盤組立て作業（2級）受検準備	有原 一文	能力開発セミナー（水沢校）	2022/10/27 -28
機械検査技能検定（2級）受検コース	和泉 正義 本間 義章	能力開発セミナー（水沢校）	2022/11/24 -25

外部イベントや競技会への協力

イベント名	担当者	内容	期日
技能検定委員	熊谷 剛 三浦 幸喜	「電気機器組立て」職種 (配電盤・制御盤組立て 作業)	2022/7/26 2022/8/2
技能検定補佐員	有原 一文 佐々木 治	「電気機器組立て」職種 (配電盤・制御盤組立て 作業)	2022/7/26 2022/8/2
技能検定委員	本間 義章	放電加工「ワイヤ放電加 工1級」	2022/8/24
技能検定委員	本間 義章 和泉 正義	機械加工「マシニングセ ンタ1, 2級」	2022/8/27
技能検定委員	大洞 機 本間 義章	機械加工「マシニングセ ンタ1, 2級」	2022/9/4
令和4年度前期技能検定実技試験係る集中 採点	和泉 正義 赤堀 拓也 多田 康洋	「機械加工・放電加工・ 仕上げ」職種	2022/9/14 -16
技能検定委員	赤堀 拓也	「機械検査」職種 (機械検査作業 2級, 3級)	2023/1/26
技能検定補佐員	多田 康洋 菅原 晴二	「機械検査」職種 (機械検査作業 2級, 3級)	2023/1/26
技能検定委員	菅原 利之	「配管」職種 (建築配管作業)	2023/2/9
技能検定補佐員	高橋 哲子 古川 大史	「配管」職種 (建築配管作業)	2023/2/9

高校生進路ガイダンスへの協力

対象高校	担当者	内容	期 日
進路ガイダンス 開催場所：水沢工業高校	渡邊 雅孝	対象：3学年 35名	2022/4/26
進路ガイダンス 開催場所：花泉高校	渡邊 雅孝	対象：1・2・3年対象 依頼者：みらいキャリア 研究所	2022/5/13
進路ガイダンス 開催場所：前沢高校	菅原 利之	対象：3年生2名, 2年生1名 依頼者：みらいキャリア 研究所	2022/6/28
進路ガイダンス 開催場所：一関学院高校	三浦 幸喜	対象：2学年5名 依頼者：みらいキャリア 研究所	2022/6/30
岩谷堂高校インターンシップ	生産技術科 建築設備科	対象：2年生 13名	2022/7/25 -26

競技会・コンテスト参加

イベント名	担当者 (選手名・学生名)	内容・結果	期日
第17回若年者ものづくり競技大会	本間 義章 (梅木 駿佑) (後藤 悠太)	「ロボットソフト組込み」職種 (会場：広島県立産業会館、 広島市中小企業会館)	2022/7/25 -28
第17回若年者ものづくり競技大会	和泉 正義 (佐々木 倅太)	「機械製図 (CAD)」職種 (会場：広島県立産業会館、 広島市中小企業会館)	2022/7/26 -7/28
第60回技能五輪全国大会岩手県選手団 結団式	本間 義章 (佐々木 愛斗) (佐藤 蓮)	結団式参加 (会場：サンセー ル盛岡 2階中ホール)	2022/10/28
第60回技能五輪全国大会	本間 義章 (佐々木 愛斗) (佐藤 蓮) (高橋 光) (千葉 尚揮)	「工場電気設備」職種 (会場：千葉県幕張メッセ)	2022/11/2 -7
第60回技能五輪全国大会	菅原 利之 古川 大史 (上野 駿輔) (鈴木 真斗)	「配管」職種 (会場：千葉県幕張メッセ)	2022/11/3 -6
第20回東北ポリテックビジョン「総合 制作及び開発課題等研究発表会」	本間 義章 (佐々木 愛斗) (後藤 悠太) (佐々木 倅太)	「タイヤ交換作業の負担軽減 を目指したジャッキの開発ー VE手法による無動力倍速倍ス トローク機構の実現」	2023/2/16 -18



資格取得等（学生分）

タイトル	学科名	資格取得人数	期日
液化石油ガス設備士	建築設備科	2年生 10名	2022/4/25
玉掛け技能講習	建築設備科	2年生 8名	2022/4/26 -4/28
酸素欠乏・硫化水素作業主任者 技能講習	建築設備科	2年生 9名	2022/5/16 -5/18
2級電気機器組立て職種（配電盤・制御盤 組立て作業）実技試験合格（技能五輪全国 大会岩手県予選）	生産技術科	2年生 6名	2022/6/26
小型車輛系建設機械特別教育	建築設備科	1年生 15名	2022/8/1 -8/2
第二種電気工事士（上期）	電気技術科 建築設備科	1年生 4名 1年生 6名	2022/8/18
2級技能士 （機械加工職種 マシニングセンタ作業）	生産技術科	2年生 1名	2022/8/27
消防設備士甲種第1類	建築設備科	2年生 1名	2022/9/21
2級電気機器組立て職種（配電盤・制御盤 組立て作業）実技試験合格（技能五輪全国 大会岩手県予選）	電気技術科	2年生 10名	2022/9/30
第一種電気工事士	電気技術科	1年生 2名 2年生 2名	2023/1/11
2級土木施工管理技術検定 （一次検定）	建築設備科	2年生 14名 1年生 1名	2023/1/15
2級建築施工管理技術検定 （一次検定）	建築設備科	2年生 2名 1年生 1名	2023/1/20

タイトル	学科名	資格取得人数	期日
2級管工事施工管理技術検定 (一次検定)	建築設備科	2年生 7名 1年生 2名	2023/1/20
アーク溶接等の業務に係る特別教育修了証	建築設備科	1年生 13名	2023/2/28
2級冷凍空気調和機器施工技能証	建築設備科	2年生 2名	2023/3/10
2級建築配管技能証	建築設備科	1年生 13名	2023/3/10
2級冷凍空気調和機器施工技能証	建築設備科	2年生 2名	2023/3/10
2級建築配管技能証	建築設備科	1年生 13名	2023/3/10
3級技能士 (機械検査職種 機械検査作業)	生産技術科	1年生 6名	2023/3/13
ガス溶接技能講習修了証	生産技術科 建築設備科	1年生 10名 1年生 13名	2023/3/14
アーク溶接等の業務に係る特別教育修了証	生産技術科	1年生 9名	2023/3/14
3級技能士 (電気機器組立て職種 シーケンス制御作業)	生産技術科	2年生 2名	2023/3/16
2級技能士 (電気機器組立て職種 シーケンス制御作業)	生産技術科	2年生 4名	2023/3/16

**教員研修等の実施**

タイトル	担当者	内容	期日
職業大派遣研修	菅原 利之	【一般研修】 「一般校の指導員のための精神・発達障害に配慮した支援と対応（理解と接し方編）」	2022/7/5 -6
職業大派遣研修	菅原 利之	【一般研修】 「一般校の指導員のための精神・発達障害に配慮した支援と対応（訓練の支援と支援体制編）」	2022/7/7 -8
職業大派遣研修	古川 大史	【階層別研修】「職業能力開発の基礎（新任指導員編）I, II」	2022/7/19 -22
職業大派遣研修	古川 大史	【技能・技術実践研修】「実践電気機器（変圧器）」	2022/9/5 -6
職業大派遣研修	古川 大史	【技能・技術実践研修】「実践電気機器（交流回転機）」	2022/9/7 -9
職業大派遣研修	有原 一文	技能・技術実践研修 ドローン操作・安全（基礎編／応用編）	2022/11/8 -11

**当校主催イベント**

イベント名	担当科	内容	期日
令和4年度 卒業研究発表会	生産技術科 電気技術科 建築設備科	卒業研究の成果発表	2023/2/15 2023/2/16 2023/2/17
令和4年度 産技短展	生産技術科 電気技術科 建築設備科	卒業研究の成果発表	2023/2/24 -25

新聞記事

タイトル	詩誌名	内容	期日
輝く職業人目指し知識と技、習得誓うものづくりのプロへ産技短水沢に35人	胆江日日	令和4年度水沢校入学式	2022/4/9
技能試験合格へ練習を電業関係支部2団体水沢工高などに電線寄贈	岩手日日	県電気工事業工業組合水沢支部、県電業協会奥州支部からの電線寄贈	2022/6/24
わたしたち初めての参院戦！	岩手日日	「初めての参院選」企画、学生2名インタビュー	2022/7/3
未来へ1票！参院選いわて2022	岩手日日	「初めての参院選」企画、学生2名インタビュー	2022/7/9
進路選択へ学校見学高校生 体験通し 関心高める	胆江日日	水沢校オープンキャンパス	2022/7/17
実演や設備 高校生が関心産技短水沢校オープンキャンパス	岩手日日	水沢校オープンキャンパス	2022/7/19
ものづくりの魅力実感産技短水沢校岩谷堂生が体験入学	胆江日日	岩手県立岩谷堂高校インターンシップ	2022/7/30
ものづくり面白い！産技短水沢高と市教委親子工作教室を初開催	胆江日日	夏休み親子ものづくり体験教室	2022/8/5
ものづくりは面白い3年ぶり、楽園祭でPR産技短水沢	胆江日日	水沢校楽園祭	2022/10/2

木製パズル 組み立て熱中産技短水沢校楽園祭体験教室が人気	岩手日日	水沢校楽園祭	2022/10/2
技能五輪・障害者競技大会県選手団活躍誓う	岩手日日	第60回技能五輪全国大会、第42回全国障害者技能競技大会の県結団式にて生産技術科学生による決意表明	2022/10/30
研究成果示す自作機械実演産技短水沢校2年生発表会	岩手日日	卒業研究発表会	2023/2/17
技術と知識 習得へ励んだ2年間学びの集大成、堂々と産技短水沢	胆江日日	卒業研究発表会	2023/2/18
研究成果一堂にきょうまで卒業作品展産技短水沢	胆江日日	産技短展	2023/2/25
学びの集大成産技短水沢校卒業展、単独で初	岩手日日	産技短展	2023/2/25
学んだ技 社会で実践産技短水沢校Zホールで卒業式	胆江日日	令和4年度水沢校卒業式	2023/3/16