

夢考房の紹介と仕組みについて

浅野 泰樹, 坂本 巧 (金沢工業大学 夢考房)

「知識・技術」を応用する基礎的能力、積極的にチャレンジする自発性や持続性、感動や共感を呼ぶ表現力といった創造性の本質となるものは、そのまま遊びの本質につながると考える。「遊びから創造へ」をテーマとする「夢考房」では、遊びを軸に学生諸君が「ものづくり」の面白さや知識を応用することの楽しさを感じ取ってくれることを指向して構成されている。本稿では、夢考房の紹介とその中で行われる活動の一端を紹介する。

Introduction of the KIT dream factory and its contents

Yasuki Asano, Takumi Sakamoto (Kanazawa Institute of Technology)

When we think one of entity of "Asobi"(play), It is made from a fundamental ability to apply knowledge and technology, willingness to challenge and sustainability and an expressive emotion and sympathy to call. As an engineer, what is important? Discover the problem it is, think that creative capacity or system to produce, to try to fix. "Dream Factory" preparing backup feature in order to get into the creative skills to interested students to learn and think and act can be. Also, to easy-to-use for students to student administration staff introduced the students independent management conducts a management based on.

夢考房とは

- ◆学生が自主的に行なうものづくりや実験等の活動を支援する施設および組織の名称
- ◆夢考房26 延べ床面積1000m²
- ◆夢考房41 延べ床面積2000m²



夢考房26 夢考房41

1

夢考房とは

- ◆年間310日開館
- ◆平日8:40~21:00まで 土曜日は9:30~17:00まで開館
- ◆年間延べ約10万人の学生がものづくり活動を行う

学生の多くは、ものづくりのベテランではなくものづくりの経験の無い学生が活動している

夢考房における学生の安全推進活動が重要な課題

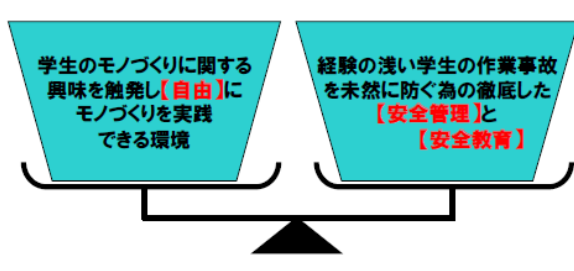
2

基本的な考え方

安全教育	環境整備	安全
ライセンス講習 各種報告書 危険予知訓練 防災・救急訓練 工場見学 安全キャンペーン 安全意識確認シート 安全パトロール 安全運転講習会 学生スタッフトレーニング	安全のプレート 薬品の管理 通行区分帯 救急処置の手順 安全のための閉館 安全点検 大掃除 Dシート	「安全教育」と「環境整備」どちらかが0になると安全は確保されない

3

基本的な考え方



学生のモノづくりに関する興味を触発し【自由】にモノづくりを実践できる環境

経験の浅い学生の作業事故を未然に防ぐ為の徹底した【安全管理】と【安全教育】

相反する事項のバランスを重視

4

安全点検


施設、設備が安全な状態であるかを、年間スケジュールを定め、毎月点検している

安全点検の達成度の確認

1. 一人3箇所以上の不安全項目を指摘すること
2. チェックシートに基づく安全点検を実施すること
3. 指摘事項は、簡潔・明瞭に報告すること
4. 極力その場で対策すること
5. 点検時間は、その場の対策と打合わせを含め2時間以内とする

11

夢考房への入館



学生証をカードリーダーに当て、利用機能を入力する

↓

傷害保険の自動加入

- 安全への意識づけ
- 作業前の心がまえ

12

通行区分帯

作業エリアと通行エリアを明確に分類し、気持ちを切り替えるきっかけにする。

境界線には黄色のラインテープを貼ると共に、床の色を変えている。また、消火器等の非常用具の周辺は赤色のラインテープで識別している。




13

適切な服装

作業をする前に服装のチェック

夢考房では、不適切な服装での作業はできません。

あなたの服装は安全ですか？


安全作業のための8つの服装チェック




14

機械の受付

機械一覧ポケットにライセンスカードを挿し、工作機械利用申請書に必要事項を記入する。



作業終了後は、工作機械利用申請書に終了時間を記入して、ライセンスカードを持ち帰る。



15

工具借出

工具室の出入りは、自由です。

工具を借りる際は、工具室で借りたい工具を探し、カウンターまでもって行く。

カウンターにある工具貸出申請書に記入して貸出終了。




返却は、工具貸出申請書の返却確認欄に記入した後に、工具室に工具を返却する。



16

夢考房学生運営スタッフ

- ◆技師と共に夢考房の管理・運営、利用者ものづくりの相談をおこなう
- ◆ものづくりの技術、技能向上の為に講習や安全マインドを高める研修を受講
- ◆大学より「安全管理者代行」の辞令を交付
- ◆利用者として学生の目線で改善
- ◆31名が在籍



5

夢考房社会人スタッフ

- ◆技師と共に夢考房ライセンス講習の講師を務めている
- ◆企業での、ものづくり経験を活かし、安全に作業するための知識や技能を指導
- ◆4名が在籍

6

取り組み 夢考房ライセンス講習会

- ◆利用者が夢考房の設備を安全に利用できるように夢考房ライセンス制度を実施
- ◆夢考房ライセンス講習会では、安全作業の基本とハンドツールや工作機械の正しい使い方を習得する為の各種講習会を実施
- ◆9名の技師と4名の社会人スタッフが講師を勤める
- ◆受講した講習に関連する設備が利用可能となる

7

夢考房ライセンス講習会

- ◆講習の受講予約は、Webの予約システムから行う
- ◆各講習の講習時間は3時間(放課後16:45～19:45)
- ◆ライセンス講習会は3ステップの構成となっている

8

夢考房ライセンス講習会

step1 安全講習会(テクニカルガイド)
 安全についての基本的な講話と手工具作業の講習・夢考房の紹介

step2 機器・装置の作業方法の習得

1. 木材加工 (木材の加工)
2. 電気・電子 (電気配線など)
3. 板金 (板金加工)
4. 溶接 (金属接合)
5. ボール盤 (穴あけ加工)
6. フライス盤 (平面・立方体加工)
7. 旋盤 (円・円筒状加工)


step3 上級技能を習得

- [1]プリント基板
- [2]回路設計
- [3]NCフライス盤

9

夢考房ライセンス講習会

実験などの実技科目で身につける名札の裏側が、夢考房ライセンスカードとなっており、受講したライセンスの箇所に穴があげられる。



10

安全点検

施設、設備が安全な状態であるかを、年間スケジュールを定め、毎月点検している

安全点検の達成度の確認

1. 一人3箇所以上の不安全項目を指摘すること
2. チェックシートに基づく安全点検を実施すること
3. 指摘事項は、簡潔・明瞭に報告すること
4. 権力その場で対策すること
5. 点検時間は、その場の対策と打合わせを含め2時間以内とする

11

夢考房への入館



学生証をカードリーダーに当て、利用機能を入力する



傷害保険の自動加入

- 安全への意識づけ
- 作業前の心がまえ

12

通行区分帯

作業エリアと通行エリアを明確に分類し、気持ちを切り替えるきっかけにする。

境界線には黄色のラインテープを貼ると共に、床の色を変えている。また、消火器等の非常用具の周辺は赤色のラインテープで識別している。



13

適切な服装

作業をする前に服装のチェック

夢考房では、不適切な服装での作業はできません。

あなたの服装は安全ですか？

安全作業のための8つの服装チェック



14

機械の受付

機械一覧ポケットにライセンスカードを挿し、工作機械利用申請書に必要事項を記入する。

作業終了後は、工作機械利用申請書に終了時間を記入して、ライセンスカードを持ち帰る。



15

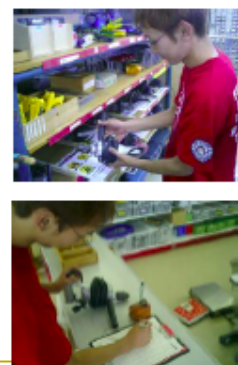
工具借出

工具室の出入りは、自由です。

工具を借りる際は、工具室で借りたい工具を探し、カウンターまでもって行く。

カウンターにある工具貸出申請書に記入して貸出終了。

返却は、工具貸出申請書の返却確認欄に記入した後に、工具室に工具を返却する。



16

パーツショップの利用

夢考房では、パーツショップで、材料や部品を購入することが出来ます。

購入方法は、セルフサービスになっています。

パーツショップでほしい材料を選び、カウンターの上の料金箱にお金を入れます。


購入できる品物は、販売価格表に掲示してあります。
 (販売価格表は、夢考房ホームページで確認できます。)



17

安全のプレート

日常的に工作機械を使用しない利用者が、作業直前に機器の危険度をその都度確認し、安全意識を高める。
 利用者は作業前に必ずそのプレートを読み、手をもって移動させないと使用できないように工夫してある。
 「注意しろ」より障害物設置。



18

工作機械等機械操作の安全確保

機械(運搬及び建設機械を除く)の災害は、製造業で発生した死傷件数の約1/3を占めており、その障害の程度が大きいことが特徴。

【対策】

- 危険部分は作業に支障が無い範囲で安全カバーを取り付けること。このことで作業者に危険箇所であることを認識させることが出来る。
「あるから安全」ではない
- 作業前に必ず、試運転を行なう。機械の不具合を事前に把握する。
不具合があればすぐに報告

19

工作機械等機械操作の安全確保

夢考房では、工作機械を安全に使用するために、様々な工夫を凝らしています。



20

救急処置の手順

夜間や休日に学生だけの活動が考えられるため、ケガなどの緊急時に教職員不在でも、プレートをしながら適切に処置ができ、正確に医療機関・関係職員へ連絡できる。

発見しやすいように

- 掲示場所 (電話の側)
- 位置 (出入り口付近)
- 床からの高さを統一




21


緊急連絡の手順

夜間や休日に学生から、ケガなどの緊急連絡を受けた技師が適切な行動が取れるよう、行動手順と関係職員へ連絡手順が記載されている。



22

ヒヤリハット、破損報告書




作業中に、ヒヤリハットや工具を破損させた学生に記入してもらう

ライセンス講習会でも報告の重要性を説明し、報告するよう呼びかけ

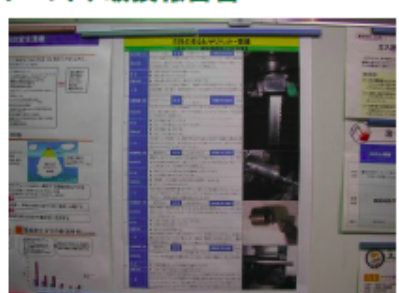
技師やスタッフが状況を確認し、コメントを記入してコピーを報告者に返却し、正しい情報をフィードバックしている。

ヒヤリハット、破損報告書



記入し易いように、受付カウンターに用紙を常備、手軽に取り出せるように工夫

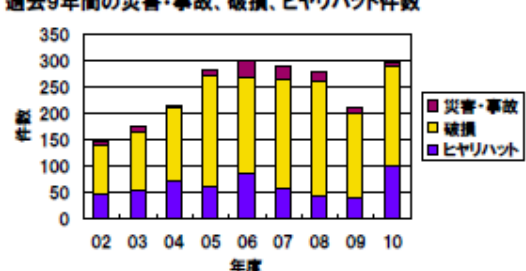
ヒヤリハット、破損報告書



月毎に、重要と思われる報告を5件選択し、分かりやすく編集し、掲示する

成果

過去9年間の災害・事故、破損、ヒヤリハット件数

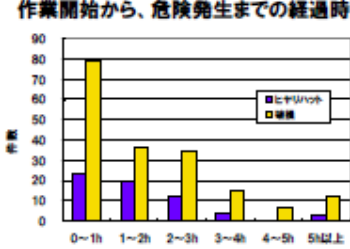


年度	災害・事故	破損	ヒヤリハット
02	10	100	10
03	15	110	15
04	20	120	20
05	25	130	25
06	30	140	30
07	35	150	35
08	40	160	40
09	45	170	45
10	9	186	102

2010年度は災害・事故9件、破損186件、ヒヤリハット102件

分析

作業開始から、危険発生までの経過時間



作業開始1時間以内が最も多い

大半が20分以内に発生していた

状況分析から、材料・刃物等の固定不良、工作機械・道具の選定ミス等が挙げられる

成果

ヒヤリハット、破損報告書からの改善



自動送りを掛けようとして、誤って自動送りレバーではなく、早送りボタンを押してしまう

↓

誤って早送りボタンを押さないように、ボタンにカバーを取り付け、意識してボタンを押すように工夫した

