

協働教育と知財教育を促進するためのICTを活用した教育プログラムの開発

協働教育ユニット(クリエ)	中島 敦司, 西村 竜一, 曾我 真人, 吉村 博仁
キャリアセンター	木村 亮介
観光学部	木川 剛志
産学連携イノベーションセンター	似内 映之
研究・社会連携課	小門 英博

1

最近のクリエの学生さんたち①

- 1) クリエが「学習支援組織」であることを理解
クラブ活動的な行動：ほぼ一掃
クリエが理由の成績不良者：ほぼ一掃

2

最近のクリエの学生さんたち①

- 1) クリエが「学習支援組織」であることを理解
クラブ活動的な行動：ほぼ一掃
クリエが理由の成績不良者：ほぼ一掃
- 2) 教員/スタッフとコミュニケーション良好
大人の「事情」を理解, 手続きにも慣れ
本学PRイベント等にも積極的に協力

3

最近のクリエの学生さんたち②

- 3) 参加人数は微増レベルではあるが...
学習レベルが格段に向上/深化
組織に対する要望は高いレベルになった

4

最近のクリエの学生さんたち②

- 3) 参加人数は微増レベルではあるが...
学習レベルが格段に向上/深化
組織に対する要望は高いレベルになった
- 4) 対外発表などに挑戦するプロジェクト増加
高い外部評価を受ける学生も出てきた

5

最近のクリエの学生さんたち②

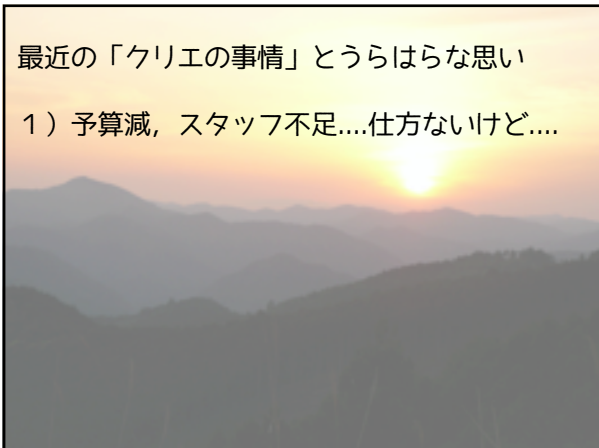
- 3) 参加人数は微増レベルではあるが...
学習レベルが格段に向上/深化
組織に対する要望は高いレベルになった
- 4) 対外発表などに挑戦するプロジェクト増加
高い外部評価を受ける学生も出てきた

時間はかかったけど、丁寧に学生と接してきた、安全教育を行ってきた成果が出てきた

6

最近の「クリエの事情」とうらはらな思い

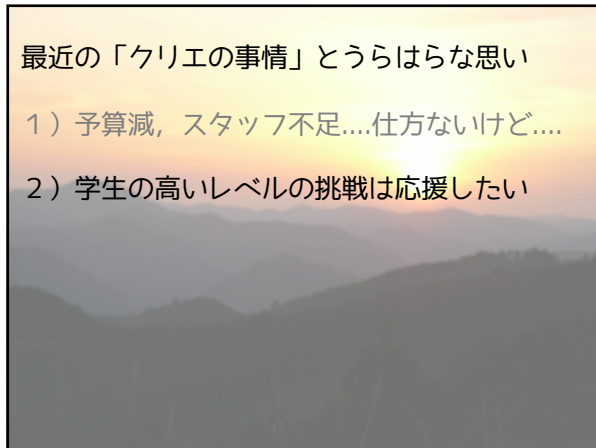
- 1) 予算減, スタッフ不足....仕方ないけど....



7

最近の「クリエの事情」とうらはらな思い

- 1) 予算減, スタッフ不足....仕方ないけど....
- 2) 学生の高いレベルの挑戦は応援したい

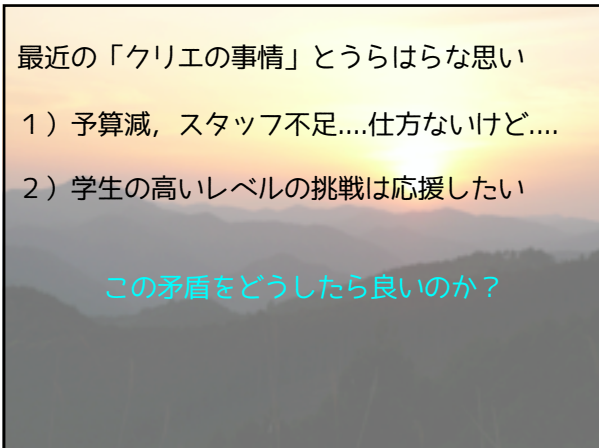


8

最近の「クリエの事情」とうらはらな思い

- 1) 予算減, スタッフ不足....仕方ないけど....
- 2) 学生の高いレベルの挑戦は応援したい

この矛盾をどうしたら良いのか?



9

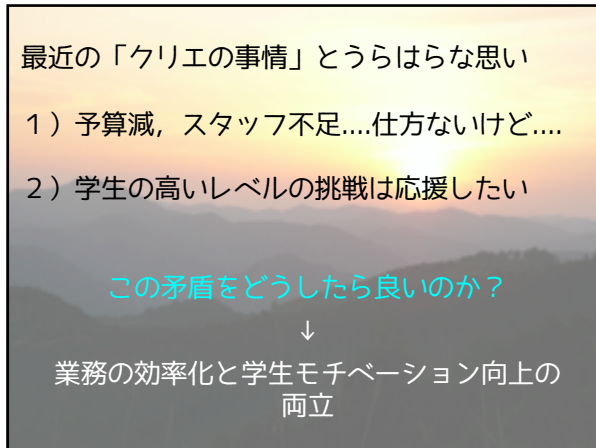
最近の「クリエの事情」とうらはらな思い

- 1) 予算減, スタッフ不足....仕方ないけど....
- 2) 学生の高いレベルの挑戦は応援したい

この矛盾をどうしたら良いのか?

↓

業務の効率化と学生モチベーション向上の
両立



10

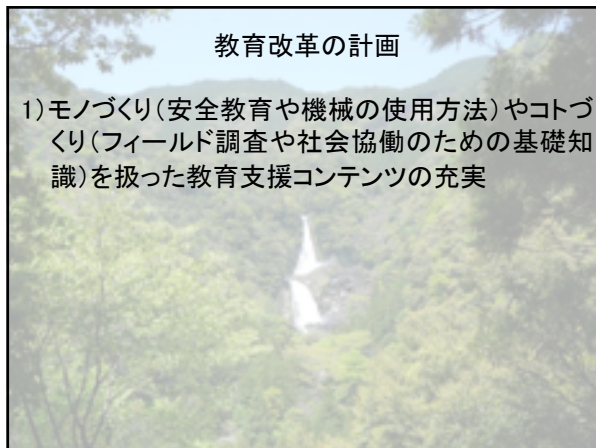
教育改革の計画



11

教育改革の計画

- 1)モノづくり(安全教育や機械の使用方法)やコトづくり(フィールド調査や社会協働のための基礎知識)を扱った教育支援コンテンツの充実



12

教育改革の計画

- 1)モノづくり(安全教育や機械の使用方法)やコトづくり(フィールド調査や社会協働のための基礎知識)を扱った教育支援コンテンツの充実
- 2)PBLやアクティブラーニング等の中で協働作業を円滑化するためのICT活用の検討

13

教育改革の計画

- 1)モノづくり(安全教育や機械の使用方法)やコトづくり(フィールド調査や社会協働のための基礎知識)を扱った教育支援コンテンツの充実
- 2)PBLやアクティブラーニング等の中で協働作業を円滑化するためのICT活用の検討
- 3)学生の学修意欲を喚起することを目的とした知財教育に関する教育支援コンテンツの開発

14

教育改革の実施内容

15

教育改革の実施内容

- 1)モノづくり(安全教育や機械の使用方法)やコトづくり(フィールド調査や社会協働のための基礎知識)を扱った教育支援コンテンツの充実

16

教育改革の実施内容

- 1)モノづくり(安全教育や機械の使用方法)やコトづくり(フィールド調査や社会協働のための基礎知識)を扱った教育支援コンテンツの充実

(1)安全教育の強化

17

教育改革の実施内容

(1)安全教育の強化

①2019年度 安全教育実施結果 対象:1年生(新採使用者) 参考資料 1

教育の考え方(1年生) ものづくりの安全の基本を習得してもらう。 参考資料 1

-安全意識 -ものづくり技能(実技) -ものづくり知識(理論)

科目名	理論		実技		
	コマ数(時間)	履修人数	コマ数(実技)	履修人数	
安全導入教育	1コマ	5名 (5コマ)	40人	科目なし	
学生上げ ボウリング ・ヤブヤブ など	1コマ	9名 (9コマ)	38人	2コマ 20名 (40コマ)	38人
英語	1コマ	4名 (4コマ)	18人	2コマ 12名 (24コマ)	18人
フリスビー	1コマ	4名 (4コマ)	12人	2コマ 7名 (14コマ)	12人
排演	1コマ	1名 (1コマ)	3人	2コマ 2名 (4コマ)	3人
フリスビー ・ボウリング ・20ゲージ	1コマ	3名 (3コマ)	11人	科目なし	
合計(調べ)	6コマ	30名 (30コマ)	122人	8コマ 41名 (82コマ)	63人

18

教育改革の実施内容

(1) 安全教育の強化

② 2019年度 安全教育実施結果 対象: 2年生以上(継続使用者) 参考資料 2

教育の考え方(2年生以上) ものづくりの安全の基本が習得できているかをチェック・確認する。
 ・ものづくり技能(実技でのチェック) ・ものづくり知識(理論テスト)

科目名	前年度			年度		
	コマ数(回数)	講習人数(延べコマ数)	受講者数	時間実施	講習回数(延べ時間数)	受講者数
安全導入教育	教習なし			教習なし		
手仕上げ ボルト締め、のこぎり ヤジロのけしき	1コマ	4回 (8コマ)	18人	2時間	8回 (16時間)	18人
旋削	1コマ	2回 (8コマ)	7人	2時間	4回 (8時間)	7人
フライス	1コマ	4回 (8コマ)	8人	2時間	4回 (8時間)	8人
磨削	1コマ	2回 (8コマ)	8人	2時間	2回 (4時間)	8人
フィジクス レーザーポインター 3Dプリンタ	1コマ	3回 (8コマ)	10人	教習なし		
合計(延べ)	8コマ	14回 (14コマ)	41人	8時間	18回 (22時間)	31人

19

教育改革の実施内容

1)モノづくり(安全教育や機械の使用方法)やコトづくり(フィールド調査や社会協働のための基礎知識)を扱った教育支援コンテンツの充実

(1) 安全教育の強化

(2) プロジェクトデザインレビューの実施

20

教育改革の実施内容

(2) プロジェクトデザインレビューの実施



21

教育改革の実施内容

1)モノづくり(安全教育や機械の使用方法)やコトづくり(フィールド調査や社会協働のための基礎知識)を扱った教育支援コンテンツの充実

(1) 安全教育の強化(延べ人数, 回数増)

(2) プロジェクトデザインレビューの実施

(3) プロジェクト学外者見学会の実施

22

教育改革の実施内容

(3) プロジェクト学外者見学会の実施



23

教育改革の実施内容

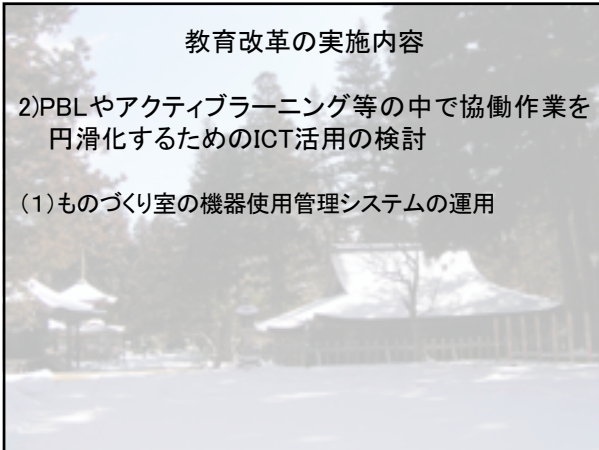
2)PBLやアクティブラーニング等の中で協働作業を円滑化するためのICT活用の検討

24

教育改革の実施内容

2)PBLやアクティブラーニング等の中で協働作業を円滑化するためのICT活用の検討

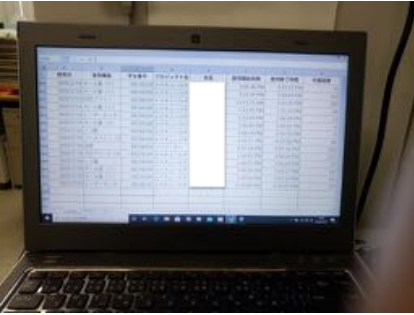
(1)ものづくり室の機器使用管理システムの運用



25

教育改革の実施内容

(1)ものづくり室の機器使用管理システムの運用



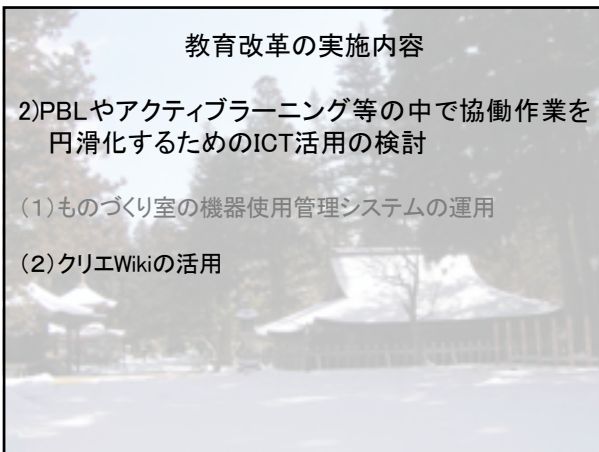
26

教育改革の実施内容

2)PBLやアクティブラーニング等の中で協働作業を円滑化するためのICT活用の検討

(1)ものづくり室の機器使用管理システムの運用


(2)クリエWikiの活用



27

教育改革の実施内容

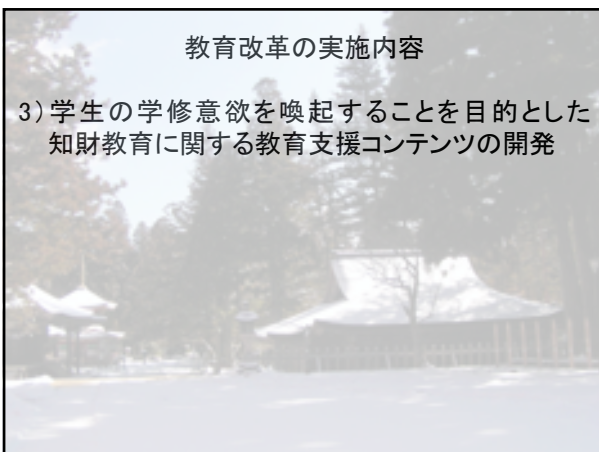
(2)クリエWikiの活用



28

教育改革の実施内容

3)学生の学修意欲を喚起することを目的とした知財教育に関する教育支援コンテンツの開発

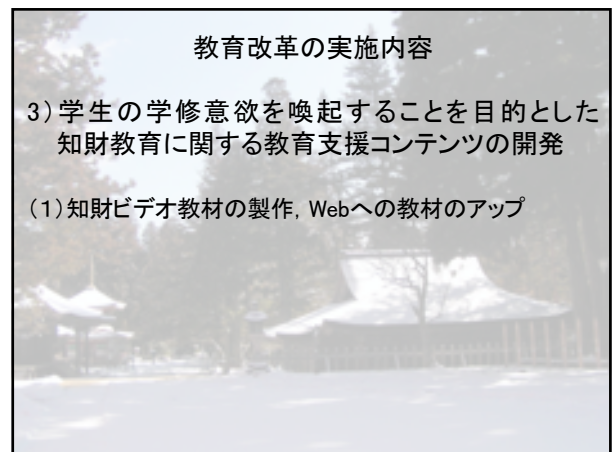


29

教育改革の実施内容

3)学生の学修意欲を喚起することを目的とした知財教育に関する教育支援コンテンツの開発

(1)知財ビデオ教材の製作, Webへの教材のアップ



30

教育改革の実施内容

(1) 知財ビデオ教材の製作, Webへの教材のアップ



31

教育改革の実施内容

(1) 知財ビデオ教材の製作, Webへの教材のアップ

01	企業内の発明発露と特許出願 (パナソニックセミコンダクターソリューションズ株式会社 三河 巧)
02	プロが教える特許出願のコツ (パナソニックセミコンダクターソリューションズ株式会社 三河 巧)
03	知財・特許・起業に関する対談 (パナソニックセミコンダクターソリューションズ株式会社 三河 巧・和歌山大学 奥下 隆)
04	アイデアを守るうー「知的財産権」/「特許」の基礎ー (富士通セミコンダクター株式会社経営推進本部法務知的財産統括部 吉島 保則)
05	アイデアから特許へー開放特許を例にしてー (富士通セミコンダクター株式会社経営推進本部法務知的財産統括部知的財産部 大塚 信幸)
06	知財・特許・起業に関する対談 (富士通セミコンダクター株式会社 吉島 保則、大塚 信幸・和歌山大学 奥下 隆)

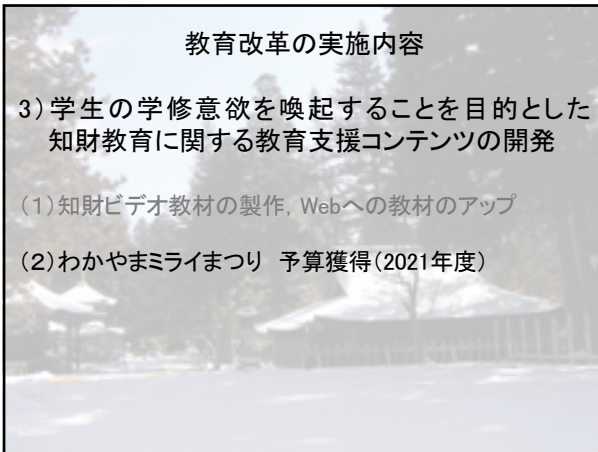
32

教育改革の実施内容

3) 学生の学修意欲を喚起することを目的とした知財教育に関する教育支援コンテンツの開発

(1) 知財ビデオ教材の製作, Webへの教材のアップ

(2) わかやまミライまつり 予算獲得(2021年度)



33

教育改革の実施内容

(2) わかやまミライまつり 予算獲得(2021年度)



34

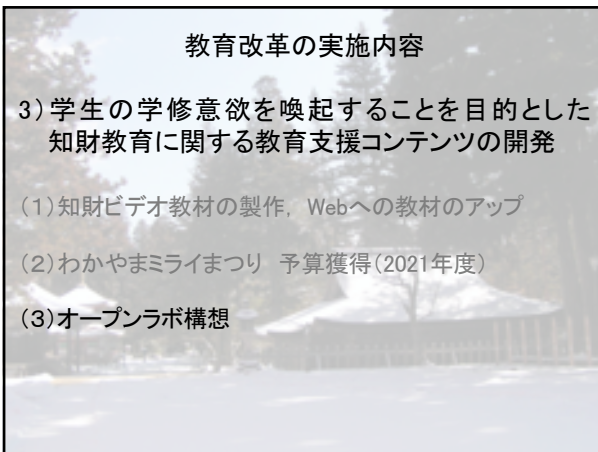
教育改革の実施内容

3) 学生の学修意欲を喚起することを目的とした知財教育に関する教育支援コンテンツの開発

(1) 知財ビデオ教材の製作, Webへの教材のアップ

(2) わかやまミライまつり 予算獲得(2021年度)

(3) オープンラボ構想



35

教育改革の実施内容

(3) オープンラボ構想



36

教育改革の実施内容

(3)オープンラボ構想



学生への支援は大きく捉えれば人材育成の一環。資金のみを提供するよりも、和歌山の企業として本業の得意分野を生かした技術支援ができれば、地元大学へ大きく貢献ができると考えている....

37

最近の「クリエの事情」とうらはらな思い

- 1) 予算減, スタッフ不足...仕方ないけど...
- 2) 学生の高いレベルの挑戦は応援したい

この矛盾をどうしたら良いのか?



業務の効率化と学生モチベーション向上の
両立

38

教育改革の実施

- 1)モノづくり(安全教育や機械の使用方法)やコトづくり(フィールド調査や社会協働のための基礎知識)を扱った教育支援コンテンツの充実
- 2)PBLやアクティブラーニング等の中で協働作業を円滑化するためのICT活用の検討
- 3)学生の学修意欲を喚起することを目的とした知財教育に関する教育支援コンテンツの開発

39

協働教育と知財教育を促進するためのICTを活用した教育プログラムの開発

協働教育ユニット(クリエ)	中島 敦司, 西村 竜一, 曾我 真人, 吉村 博仁
キャリアセンター	木村 亮介
観光学部	木川 剛志
産学連携イノベーションセンター	似内 映之
研究・社会連携課	小門 英博

40