情報工学科３、４年生諸君へ

①アイデアの実現と成長

②技術への情熱と継続的学習

③ 多様なキャリアと社会貢献

将来へ向けた着実な準備を進めていきます

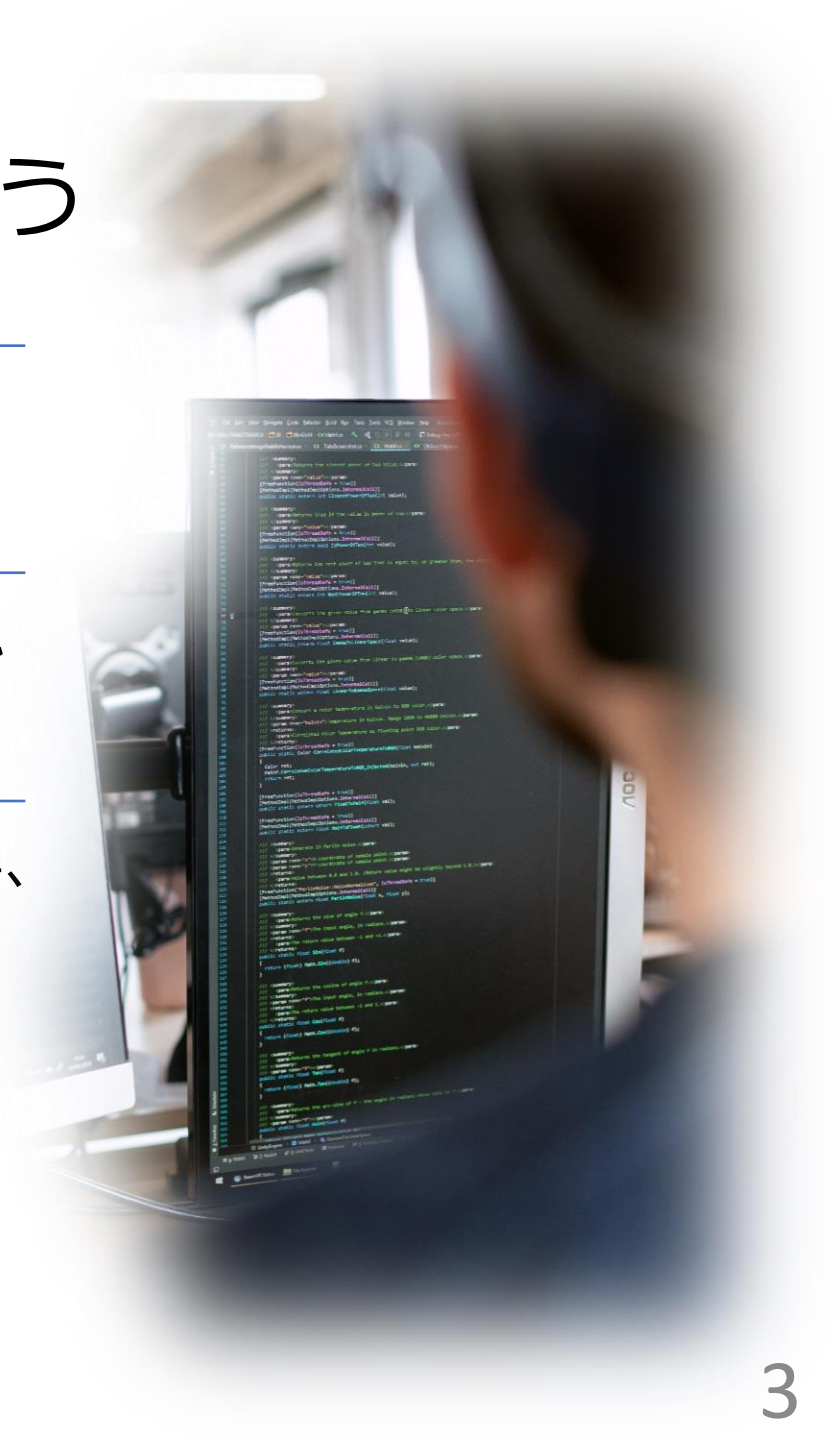
①アイデアを現実にしよう

情報工学は**アイデアを実現**するための強力なツール。

アイデアが**技術を通じて具現化される喜び**を感じ取ろう。

自主性と**実行力**によって達成感を得、自己肯定感を高めよう。

情報工学を用いて、自分の力でアイデアを実現することは、とても楽しく、魅力的な活動。



②未来の技術を学ぶわくわく感を大切にしよう

AI、データベース、画像、グラフィックスなどの最新技術がある。

常に新しい技術が生まれており、最新技術を学ぶことは楽しい。

新しい技術や**技術による社会課題解決**を**各自で探求**し、挑戦の楽しさを体験しよう。

③進路とキャリアの多様性

自分の興味と強みに合わせて**将来のキャリアを選ぼう。**

多くの選択肢があることに気付き、前向きに進路を考えよう。

情報工学の知識とスキルにより、**IT企業**だけでなく、**製造業**、**サービス業**、などの広い職種で、創造的な**IT のプロフェッショナル**として**活躍**できる。

④社会貢献と夢の追求

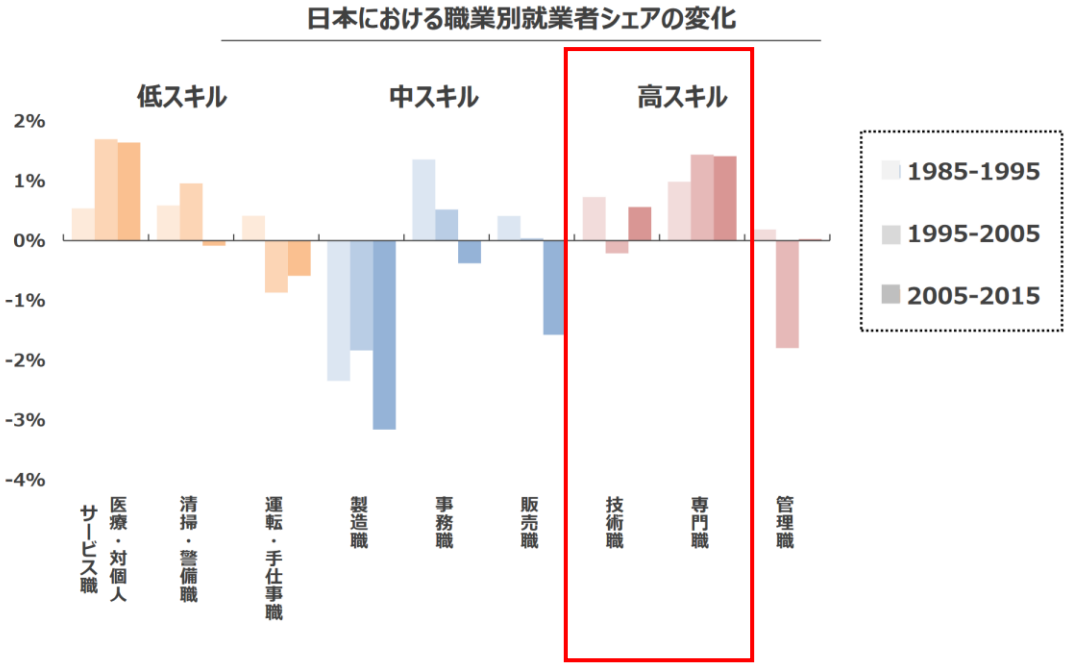
情報工学は**社会への貢献**と**夢の追求**を同時に実現できる。

自分の能力を伸ばし、**技術を通じて社会に良い影響**を与えることが可能

専門知識を活かし、**社会問題の解決に貢献**する誇りを感じながら、自分の目標や夢を追求しよう。

2030年、2050年の未来を見据え、「旧来の日本型雇用システムからの転換」と「好きなことに夢中になれる教育への転換」

経済産業省のレポート「未来人材ビジョン」，令和4年5月
https://www.meti.go.jp/press/2022/05/20220531001/20220531001.html



専門・技術職などの高スキル職は増加

２０５０年の未来ビジョン

- ■ デジタル化
- ■ 脱炭素
- ■ AIやロボットとの共生社会
- ■ 日本の生産年齢人口の減少

「職種」･･･ 事務従事者 42% 減少

販売従事者 26% 減少

情報処理･通信技術者 20% 増加

開発･製造技術者 11% 増加

⑤ＩＴエンジニアの多彩な専門職の選択

技術系（IT 分野）の専門職

- 情報工学科の卒業生は、その**専門知識**を応用して**さまざまな分野でキャリア**を築く

システムエンジニア
テクニカルサポートエンジニア
ソフトウェアエンジニア
ネットワークエンジニア
データサイエンティスト
セキュリティエンジニア
プロジェクトマネージャー
ITコンサルタント
サービスエンジニア

製造業や工場環境でIT技術を活用して生産プロセスを改善し、効率を向上

一般のユーザーや小規模事業者がIT関連の問題を解決し、効果的に技術を活用できるよう支援する役割

企業の中で、、IT戦略の立案や実行、システムの設計・運用、セキュリティの管理など ITに関する業務に従事し、課題解決

- **ITエンジニア**としての**キャリア選択肢**は**幅広く**、**自分の興味や強みに合わせて選ぶ**ことが大切。
- ITを活用し、デジタル社会の発展と充実に貢献しよう。

⑥ソフトスキルの重要性

- **人間関係構築**:

チーム内で協力、良好な人間関係の構築。互いに良い影響を与えながら、全員でともに成功を目指す。

- **コミュニケーション能力**:

アイデアや情報を明確かつ効果的に伝える能力。ITエンジニアの成功にも大切。プレゼンテーション、報告書、会話のスキルにより、自分の考えや提案を他の人に的確に伝達。

- **問題解決能力**:

正解の分からない複雑な課題に取り組み、解決策を見つける能力も大切。そのために、論理的思考、根拠に基づいた判断と考察が重要。

- **時間管理**:

計画と時間管理は、の効率性を高めます。

⑦ 就職活動、大学院進学準備の開始

- **企業研究、企業見学**

企業説明会や企業見学会への参加、インターネットや仲間との情報収集、就職課でのカウンセリング等で、**実際の職場環境を知り**、**自分に合った職種や業界を見つけよう**。

- **卒業研究の重要性**

卒業研究は自分の興味を追求し、**深掘り**する素晴らしい機会。**研究の成果**を上げることで、**自己満足感**や**自信**を得るだけでなく、研究スキル、問題解決能力、探求心、自立心、調査力、計画力などのさまざまな能力向上につながる。

- **大学院進学**

もし研究に興味を持っているのであれば、**大学院進学を検討**しよう。大学院ではより専門的な知識を深める機会が提供される。

⑧大学院進学（修士・博士課程）

「**研究は楽しい．楽しいことに熱中し，成長したい**」という人へ

大学院は，高いレベルの情報工学研究の場です

- **高度な専門授業**を受講しながら，**情報工学研究に従事**
- 指導教員のもとで，最新の情報工学研究を学び成長する

博士（３年間）
修士（２年間）
学士（４年間）

■ **授業**は，１－３名程度の少人数で，演習等を交え，高度な専門内容を学ぶ

■ **研究に従事，多彩な活動（セミナー，学会発表，研究交流，TAなど）**

■ 学業等の優秀者は，授業料減免，奨学金等も

■ 福山大学の大学院の入試

・６月（予定）：推薦入試

学業等の優秀者対象.

・８月（予定），冬（予定）：一般入試

ペーパーテストがメイン，２回のチャンスあり（２回受験できる）

⑨３年生秋から卒業までのスケジュール

就職活動，卒業研究，単位取得の両立

- **10月**:

就職活動開始。**履歴書の作成**、**自己分析**、**企業研究**など

卒業研究の準備開始。**研究力の向上**や**専門スキルの向上**、**人間関係の構築**。

- **4月**:

本格的な就職活動や卒業研究がスタート。卒業研究計画の策定。

- **6〜7月**:

卒業研究の中間発表（ポスター発表）。各自で準備、先生からの質疑応答に備え、研究内容をしっかりと理解。（この時点で内定率50%〜80%。まだ間に合う）

- **7〜12月**:

卒業研究に本格的に取り組む期間。研究データの収集や実験、分析が行われ、卒業論文の執筆が進められます。

- **12月**:

卒業論文の提出とプレゼンテーション。研究結果を的確に伝えるスキルが求められる。

- **12〜3月**:

卒業研究に関する最終調整や補充期間。必要な修正や追加の実験などを行い、卒業論文を完成させることができる。同時に、就職活動も続けることができる。

⑩卒業研究のビジョン

- **各自が自分の好きなテーマに取り組む絶好の機会**: 卒業研究は、自分の専門知識を活かす素晴らしい機会。**自分の興味を追求**し、**自主的に行動**することを目指しましょう。
- **新しいことを生み出す能力**: 卒業研究では、すでに正解のある問題を避けるべきです。不可能だと思われる問題も避けずに、**自分でやり方をデザインしよう**。
- **継続的な深化**: **１つのことを継続的に深めること**が求められる。**最新の技術を知り**、自主的に試し、**失敗しても改良や新しいアイデアを自分で考えて**、粘り強く継続しましょう。
- **社会課題の発見と解決**: 身近な生活の中での社会課題を発見し、解決する能力が必要。そのために、調査、実験、ITツールのスキルなど、幅広いスキルを自主的に磨こう。
- **協働と共有**: 仲間や先生と協働し、良いアイデアを取り入れ、他者に良い影響を与える姿勢を持ちましょう。
- **自作の成果の制作**: 卒業研究の一環として、自分の成果を制作。これは卒論、ポスター、プログラム作品など。自分のアイデアや成果を具現化し、誇りを持とう。

⑪卒業研究テーマの例（金子邦彦研究室）

- 画像の画像理解，AI利用
- 揺れるビデオ，古いビデオの画像理解，AI利用
- 河川や野山の植生変化観測，AI利用
- ネットワークカメラシステム，顔情報処理，AI活用
- チャットボット，自動翻訳，音声合成システム，音声認識システムの活用
- 未来予測（渋滞予測など），AI活用
- ３次元姿勢のデータベース，AI活用
- ３次元の福山市の再現

研究テーマは研究室ごとに異なる

⑫ 卒業研究の目標

自主性と自己研鑽力の向上

- **自分から課題を見つけ**、**解決するスキル**を養いましょう。
- 卒業研究では**自分のアイデアを具現化**しましょう。

専門能力の向上

- **最新の技術**と**知識**を学び、活用しましょう。
- プログラミングやコンテンツ作成などの実践スキルを向上しょう。

ソフトスキルと根源的な意識・行動面での成長

- 論理的思考と情報収集を向上しましょう。
- プレゼンテーションやコミュニケーション能力を向上しましょう。
- 自分なりの革新的な発想を大切にし、新しいアイデアを探求しましょう。

①アイデアの実現と成長

みなさんは、情報工学を用いて、各自のアイデアを具現化します。実力の成長とともに、強い自己肯定感、達成感が得られます。

②技術への情熱と継続的学習

AI、データベース、グラフィックス、画像など、未来に通用する技術に学び、学ぶことへの自信と情熱を深めます。新しいことを学び続ける意欲が生まれます。

③ 多様なキャリアと社会貢献

情報工学の知識とスキルは幅広いキャリアに適用可能で、社会貢献と自身の夢の実現を両立させます。コミュニケーションや協力スキルなどのソフトスキルも重要です。

各自が、将来へ向けた着実な準備を進めていきます

次のステップへ（次回以降の予定）

① 04201室に集合。パソコンを利用可能。各自パソコンを持参してもよい

② AIの高度な専門知識とスキルを学ぶ

AIの実行（画像理解、超解像と画像復元、顔情報処理、データサイエンス、3次元再構成、画像からの立体生成、画像合成、チャットボット、トレンドやノイズの分析）

③ 計画立て、自主的に行動し成長することで、自信を深め、能力を向上し、ITの専門についての、自己PRもできるようにする。