

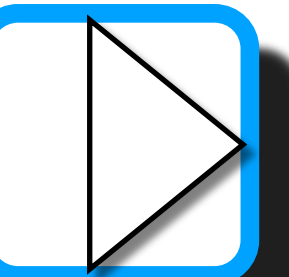
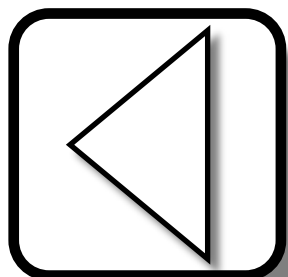
ガイダンス+ストラテジ

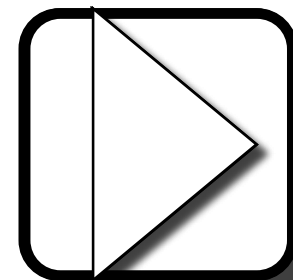
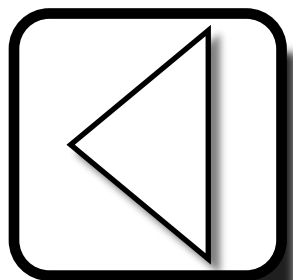
テクノロジ

テクノロジ

マネジメント

おわり

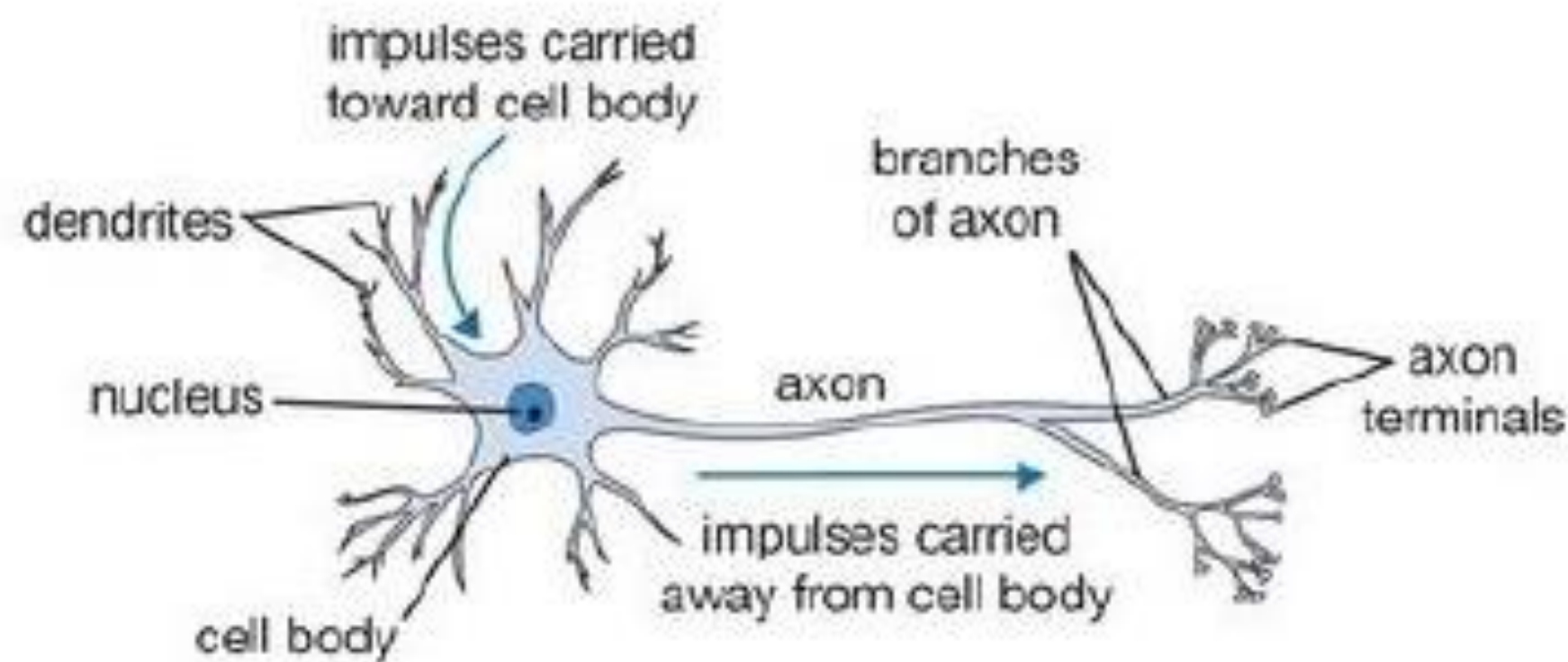




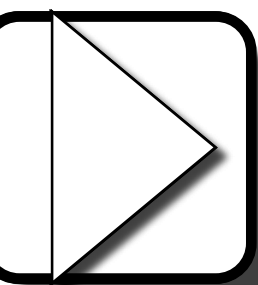
ニューラルネットワーク

ニューロンモデルは、人間の脳の動きを参考にしたモデル
強い刺激や感動は数値として反映される
これをシステムに応用したものが**ニューラルネットワーク**と
いう。大半のAIの基盤

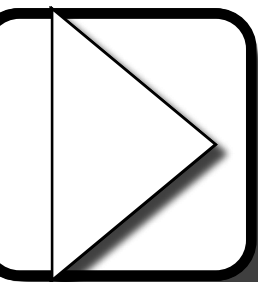
神経回路網



強い刺激



機械学習



機械学習（教師あり学習）

画像判別AI



画像処理・機械学習

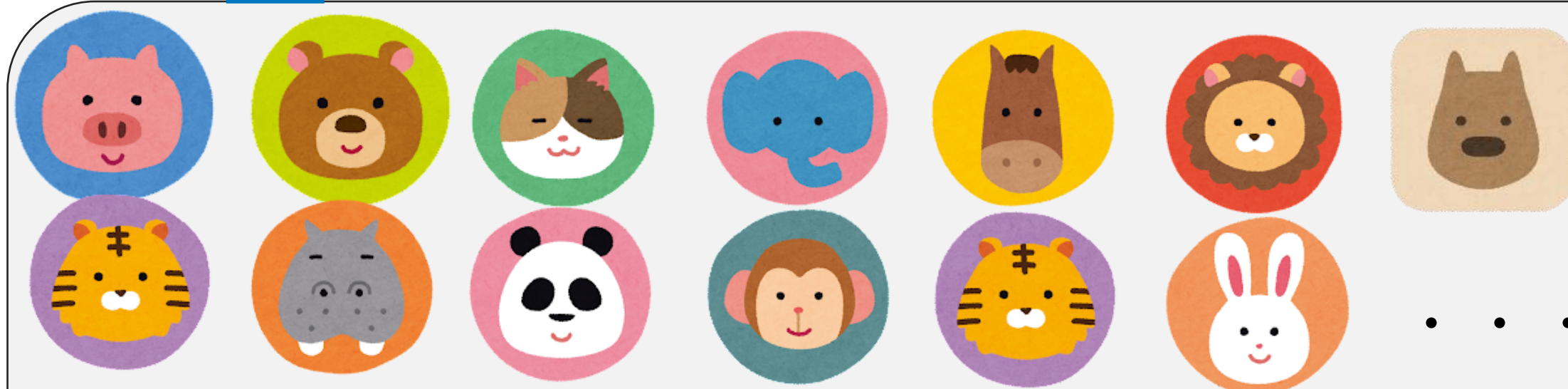
②機械学習

パーツ？暗さ？
濃淡勾配？



学習器(判別する基準)

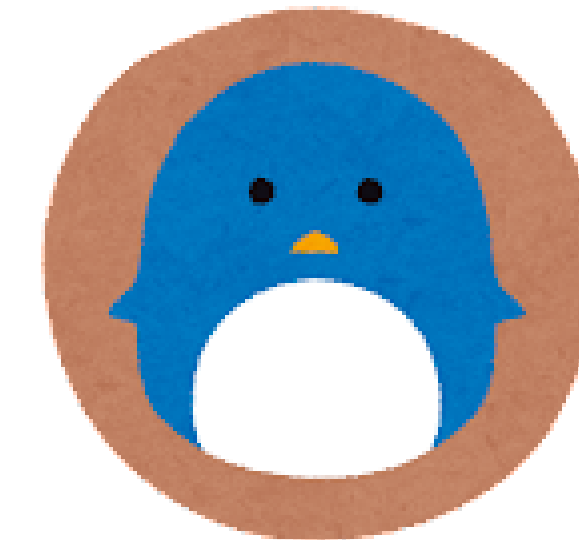
①



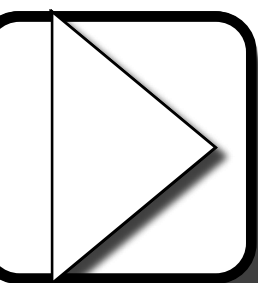
教師データ（画像）



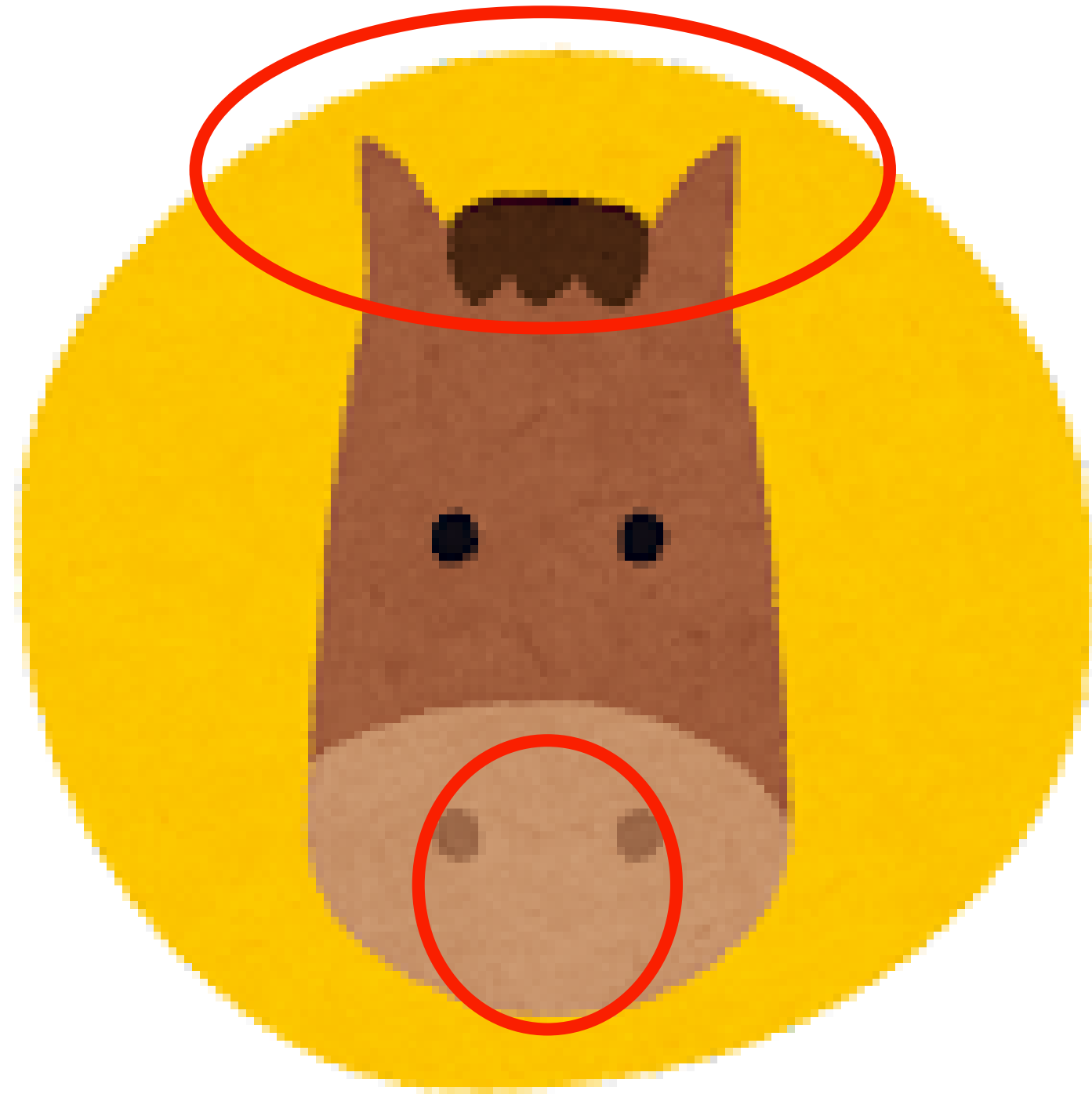
犬か？犬じゃないか？



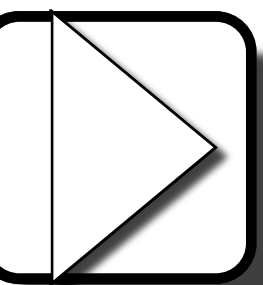
どの動物に類似しているのか？



機械学習（教師なし学習）



AIを使わなくても、明らかに**特徴量**がわかる場合
ルールベースのAIを用いることが多い。



機械学習（強化学習）

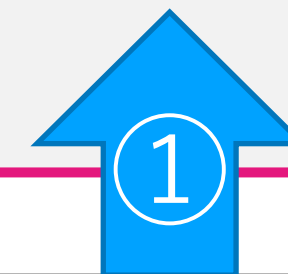
動的に学習する



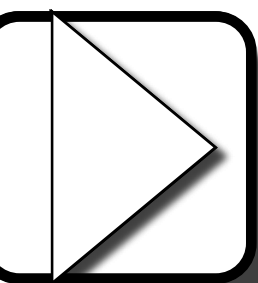
画像処理・機械学習



学習器・エージェント



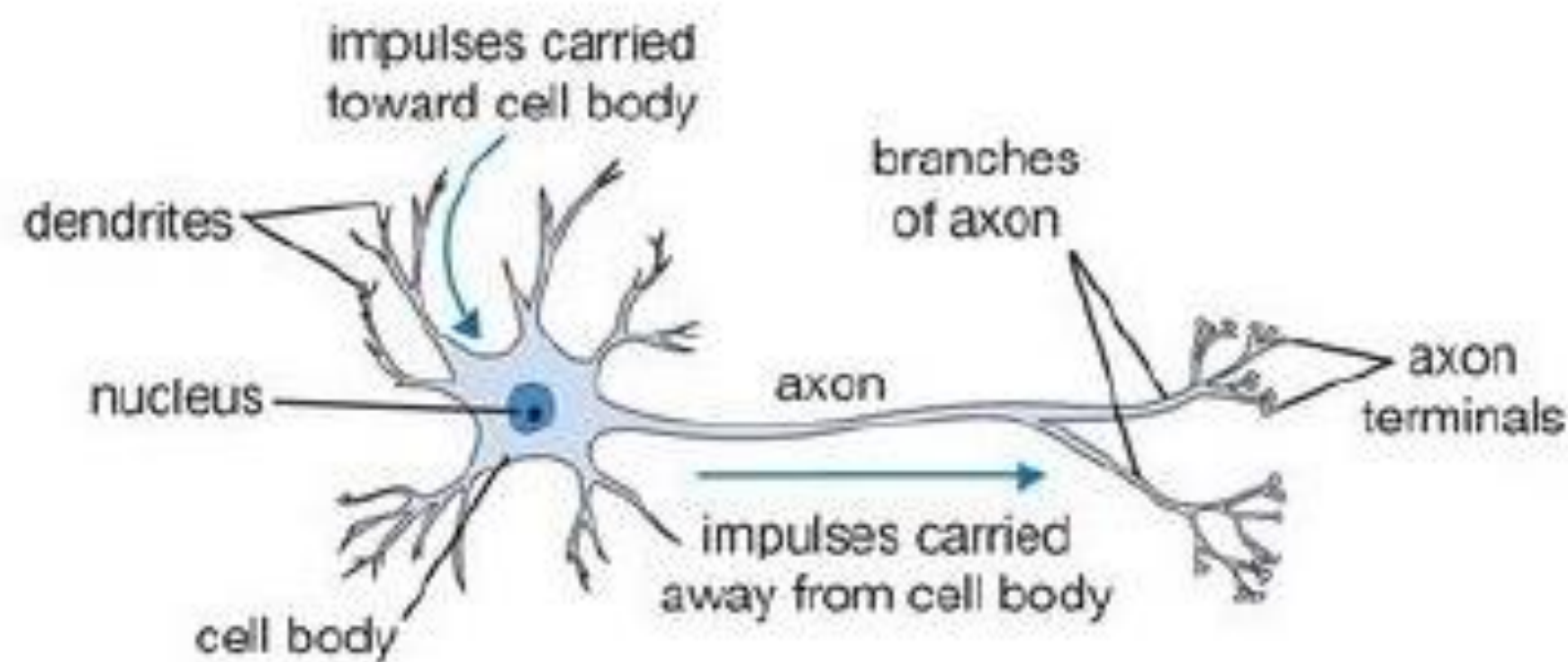
教師データ（画像）



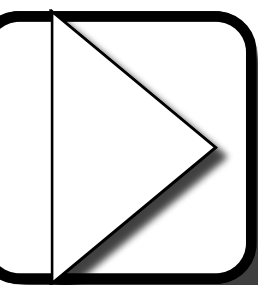
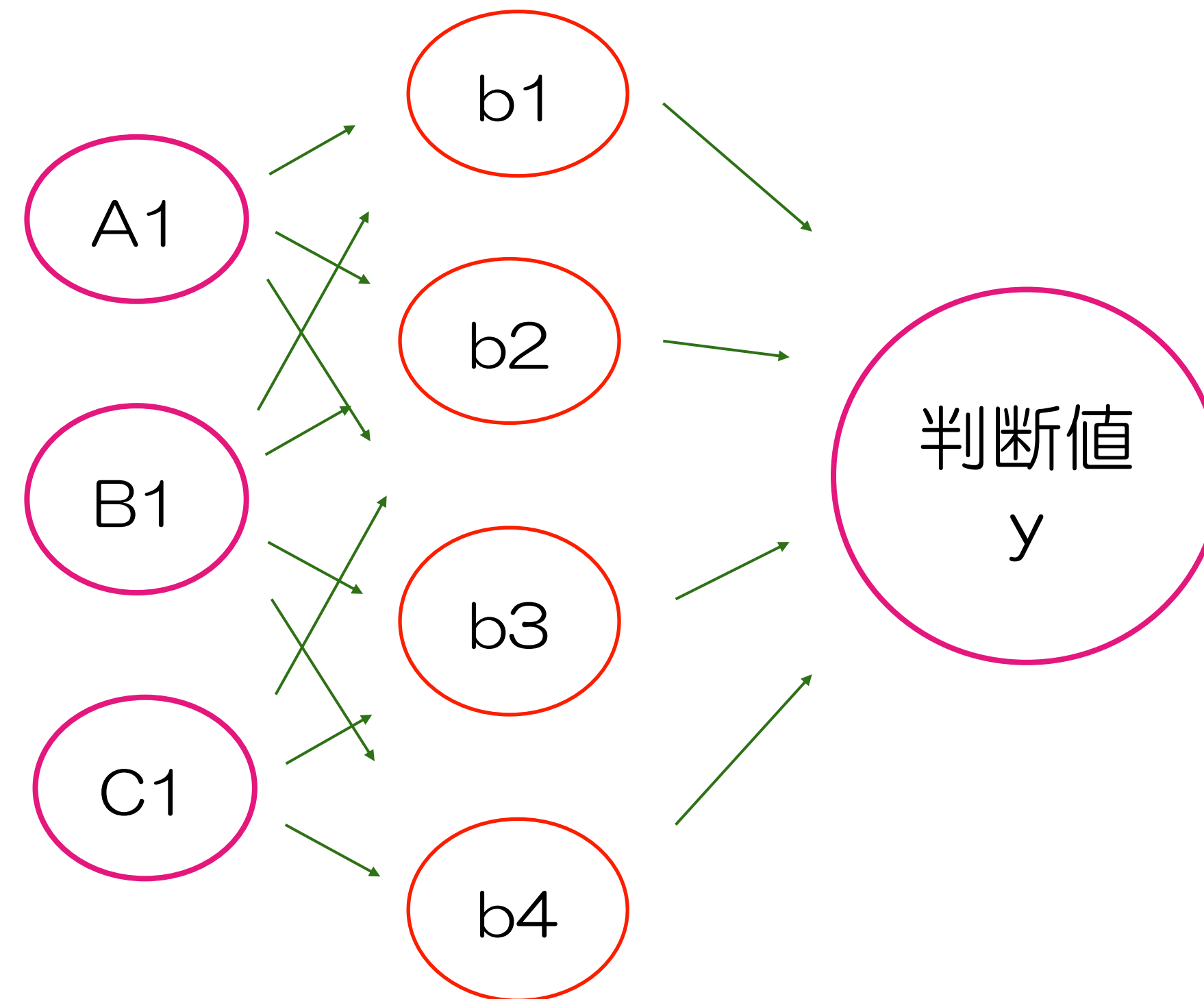
ニューラルネットワーク

ニューロンモデルは、人間の脳の動きを参考にしたモデル
強い刺激や感動は数値として反映される
これをシステムに応用したものが**ニューラルネットワーク**という。大半のAIの基盤

神経回路網

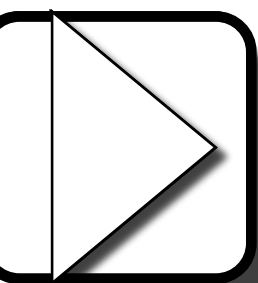
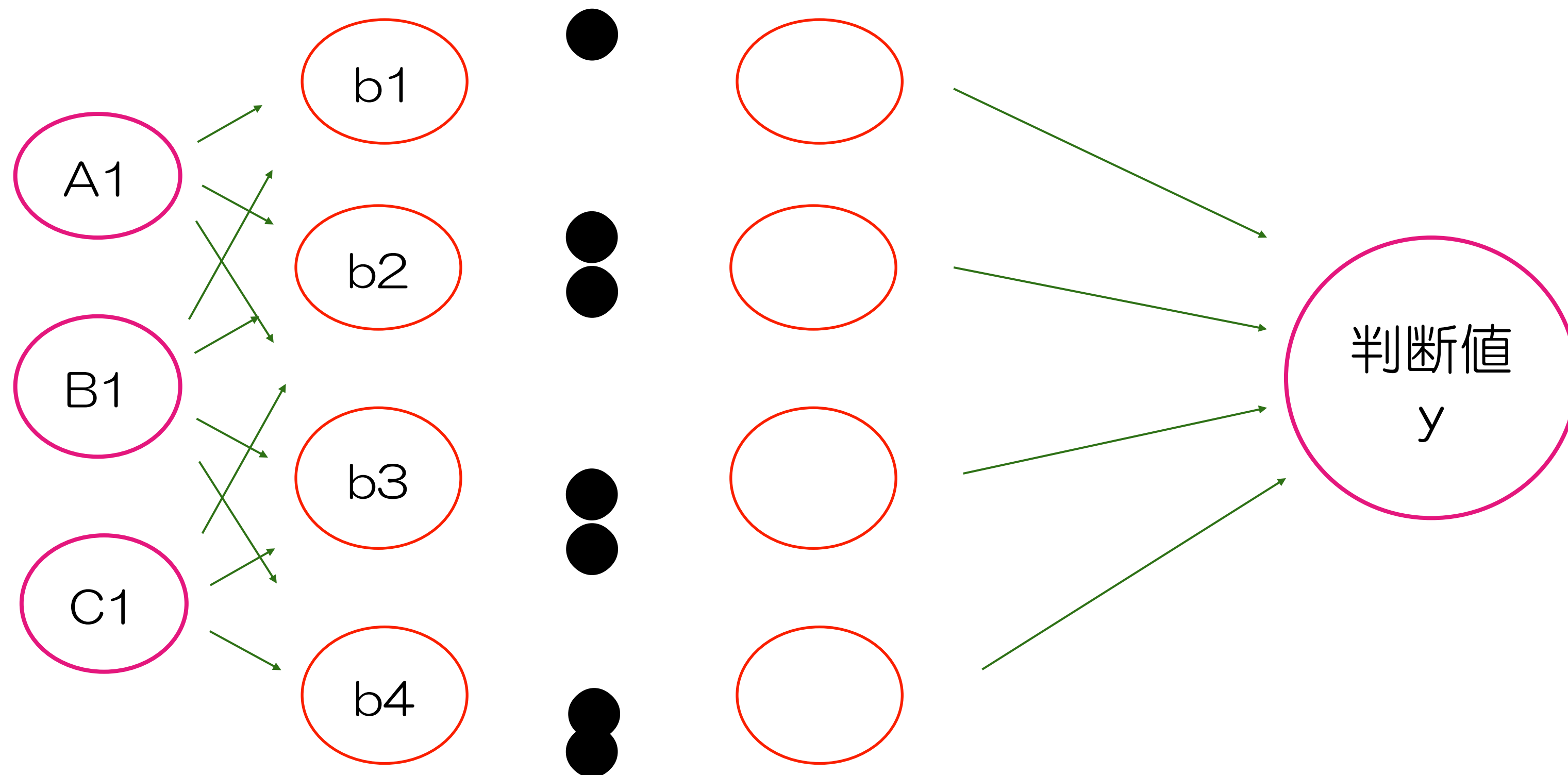


スタンフォード大学cs231講義ノートより



ディープラーニング

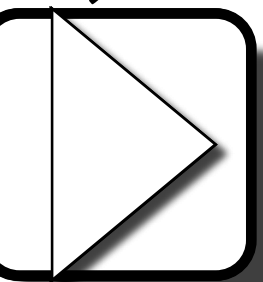
ニューラルネットワークより学習層が多いものを**ディープラーニング**という
何層からがディープラーニングという基準はないが、**計算量が膨大であることが特徴**

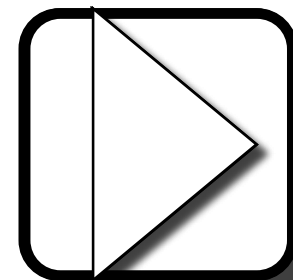
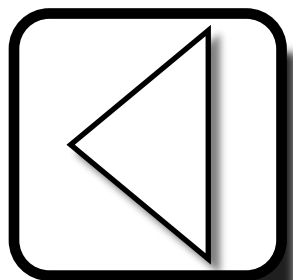


令和元年秋期 問21

ディープラーニングに関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア 営業、マーケティング、アフタサービスなどの顧客に関わる部門間で情報や業務の流れを統合する仕組み
- イ コンピュータなどのデジタル機器、通信ネットワークを利用して実施される教育、学習、研修の形態
- ウ 組織内の各個人がもつ知識やノウハウを組織全体で共有し、有効活用する仕組み
- エ 大量のデータを人間の脳神経回路を模したモデルで解析することによって、コンピュータ自体がデータの特徴を抽出、学習する技術





フリーソフトウェア

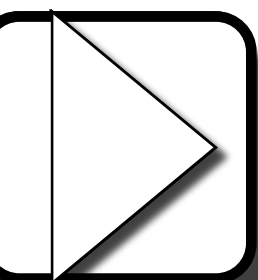
自由に使用できる。

ただし、著作権はフリーじゃない

改造はできない。

再配布もできない。

実は制限が多い

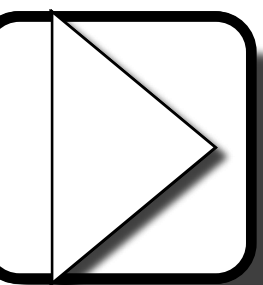


オープンソースソフトウェア

ソフトを普及させるためほぼ無償で
再配布可能であり、基本は無保証である
ただし、ソースコードを公開しないといけない
変更したら変更カ所を公開しないといけない

以上を守れば販売を行ってもOK
※変更してないなら公開しなくていい

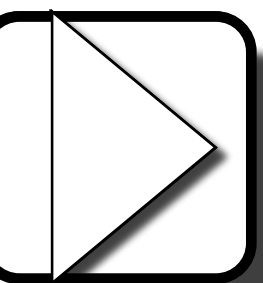
OSSと略される



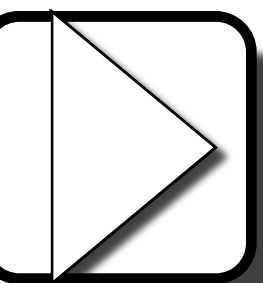
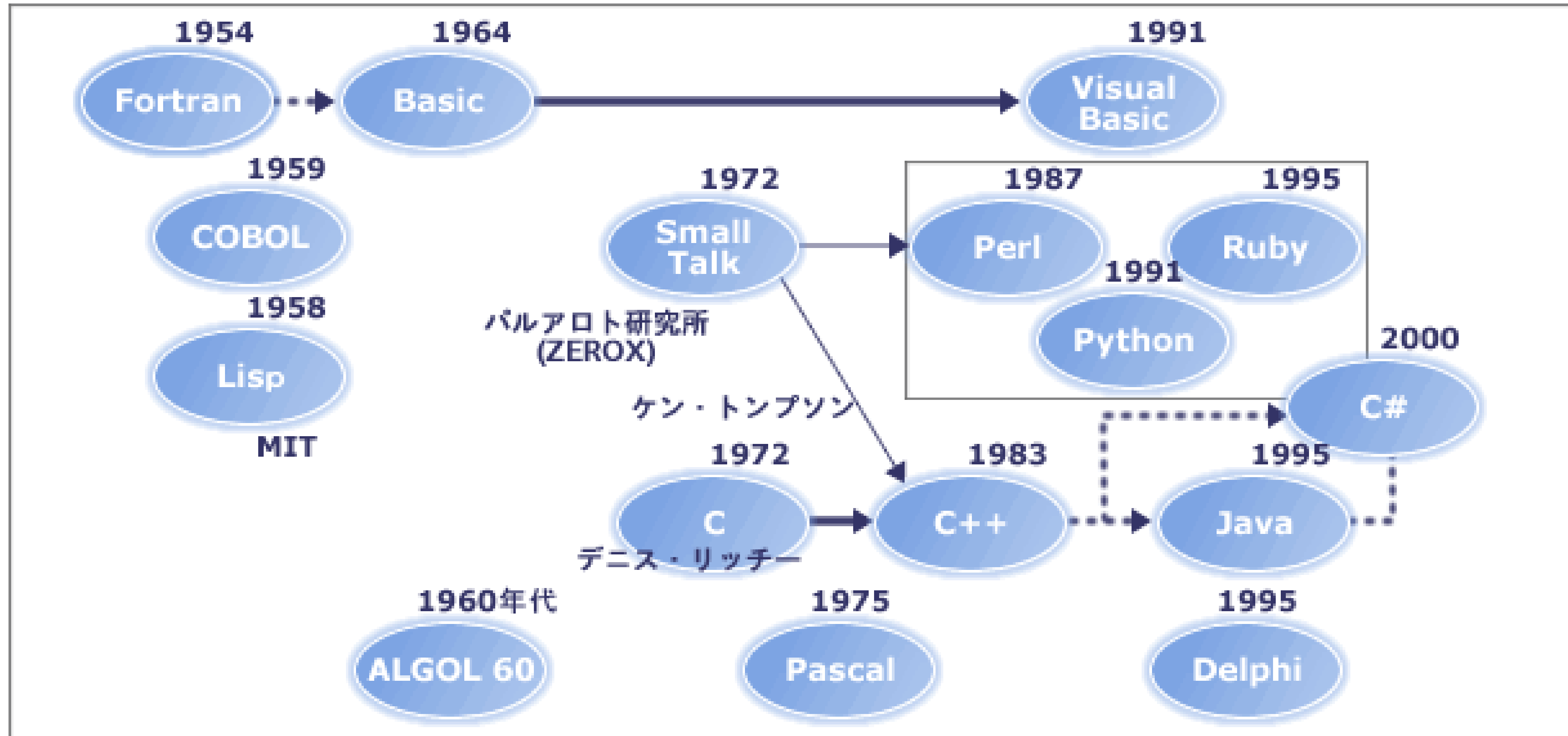
パブリックドメインソフトウェア

PDS

完全に権利を放棄したソフトウェア
誰が改造して、二次配布しても問題ない
PCの操作やコマンドに多い

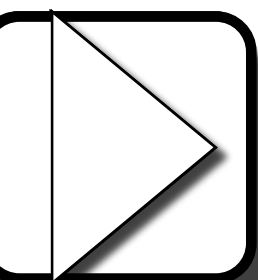
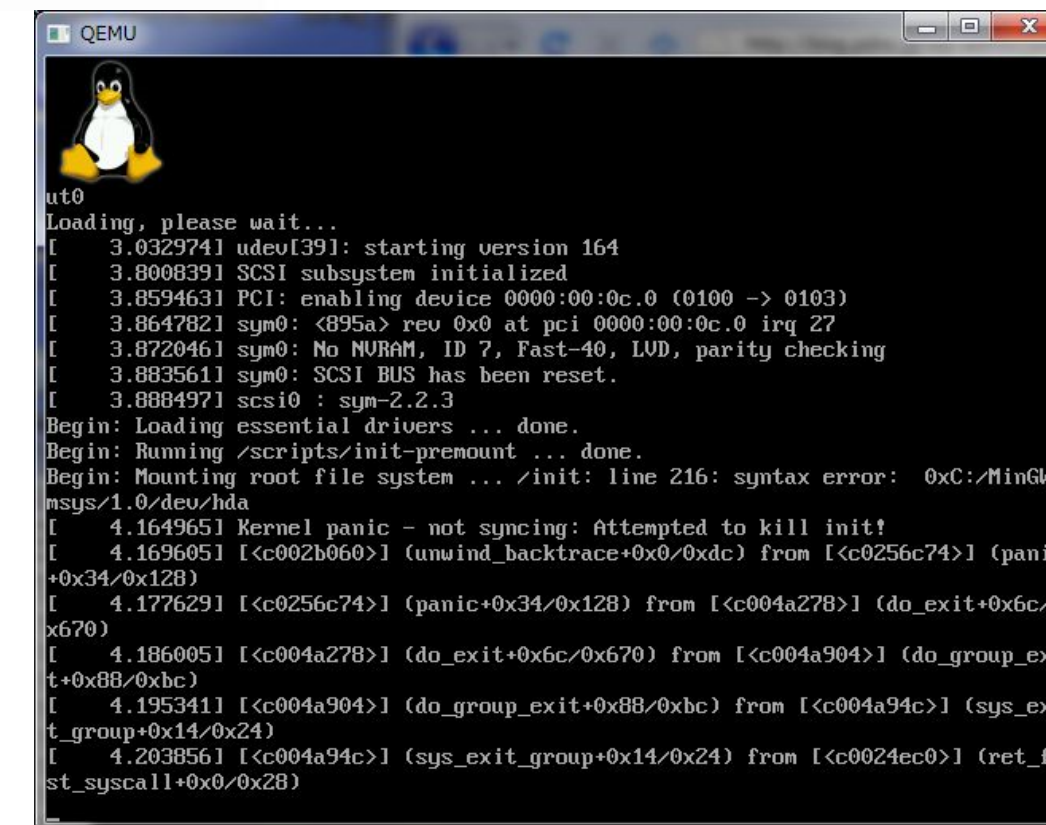
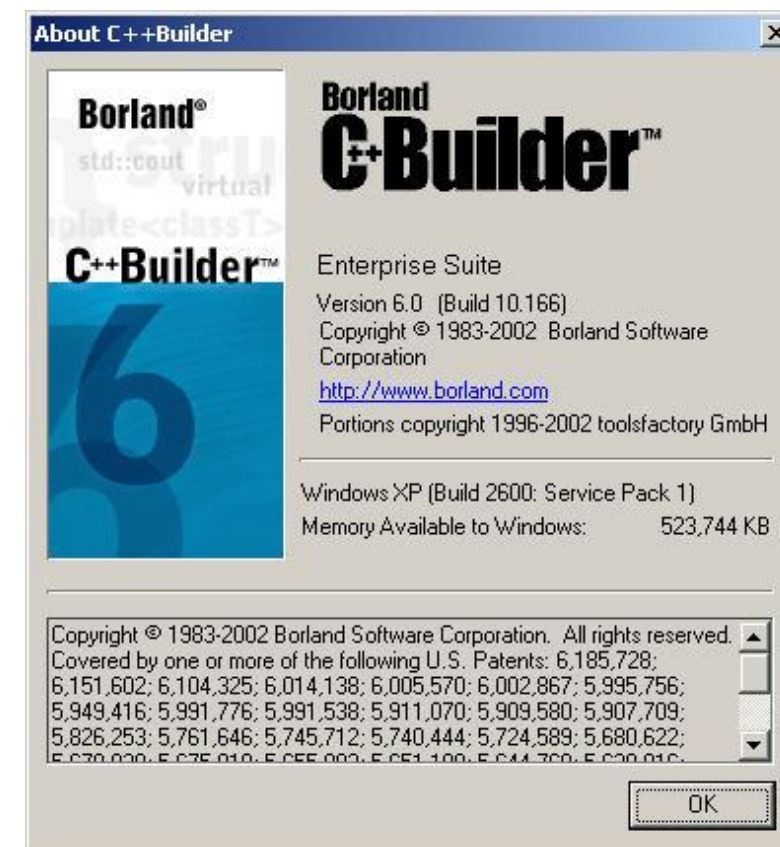
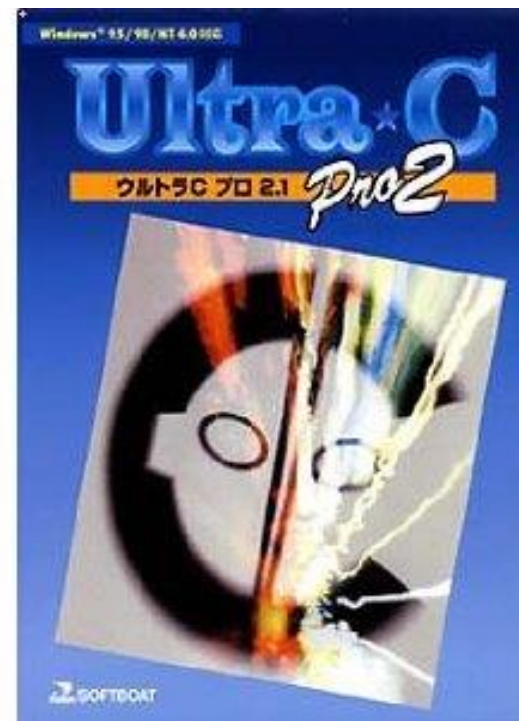


次はJava



C言語

コンパイル型の汎用的なプログラム言語。 **高速**
Chromeやネットワークのコア部分に組み込まれる



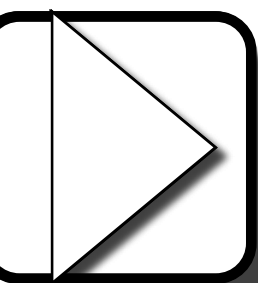
JAVA

スマホやパソコン、ブラウザなど**様々なプラットフォーム**で活躍する。



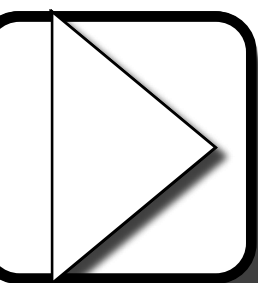
サーバレット

アプレット



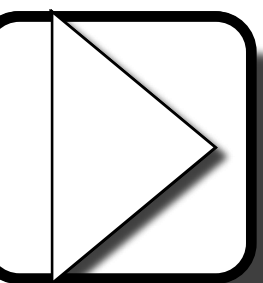
HTML

WEBページとタグときたら、HTML
HyperText Markup Language
表示数値を変える動的な部分はJavaScript



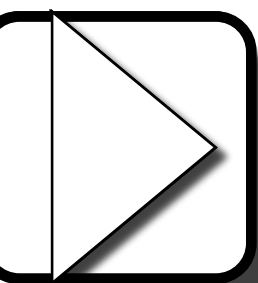
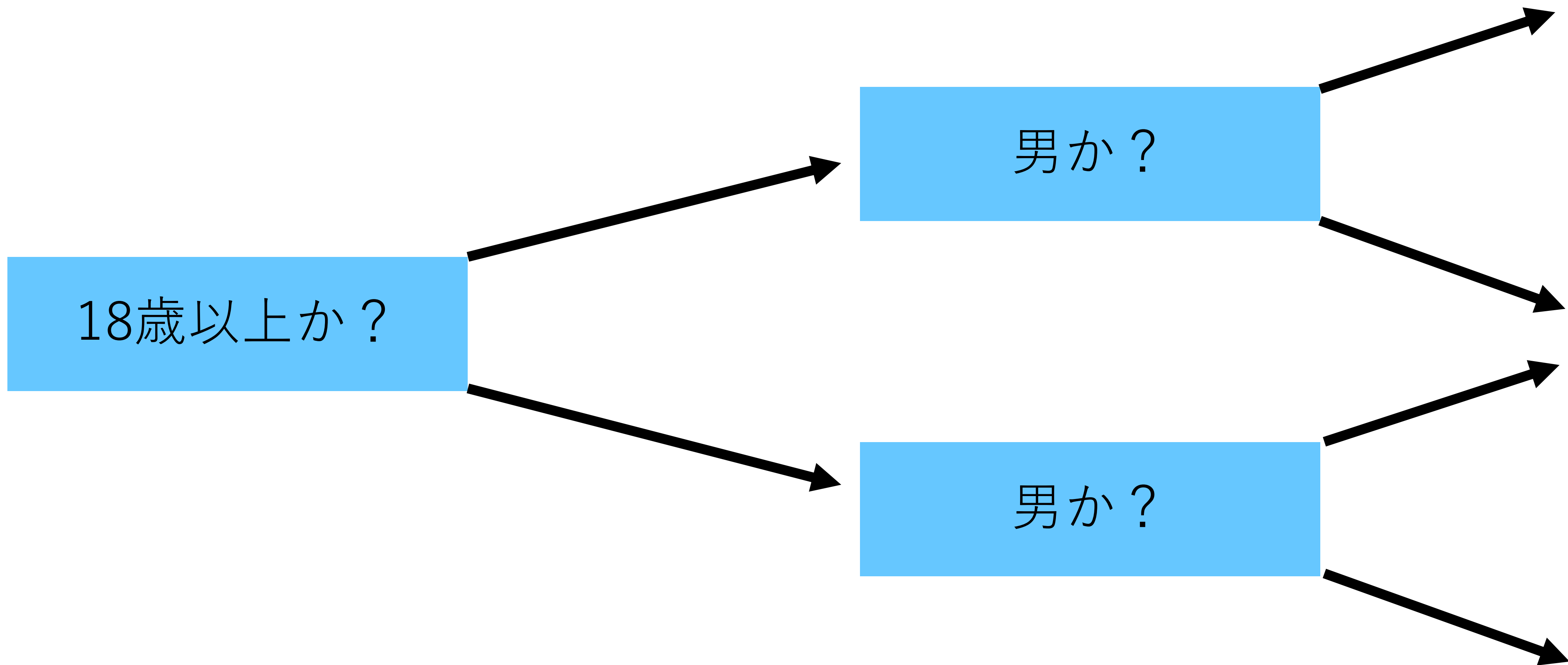
Python

機械学習・AI周りはPythonが多い
特にPythonは、知能情報学に強い
関数・モジュールを多数搭載している
VR、高度数値処理も対応し始めた
Google, Insta, youtube



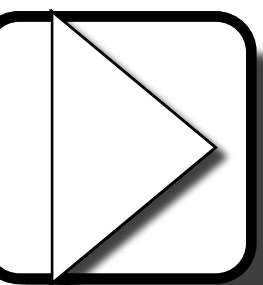
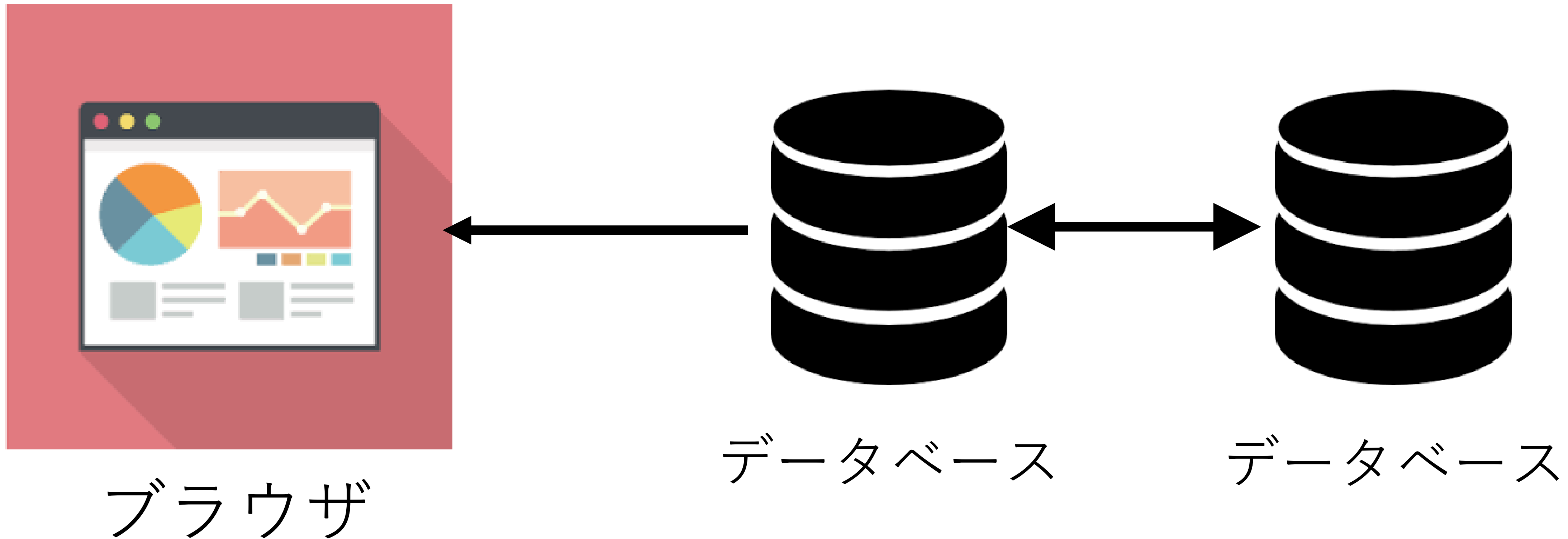
ネスト

条件分岐の中に、さらに条件分岐があること
入れ子といい、システムが複雑になる



API

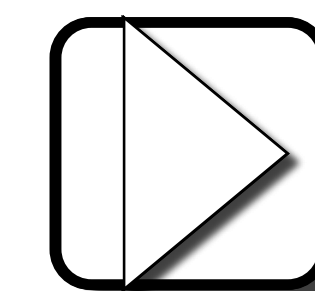
アプリやOSとのやりとりをつなぐ機能で
動的なコンテンツやデータ連携を提供する
ことが多い

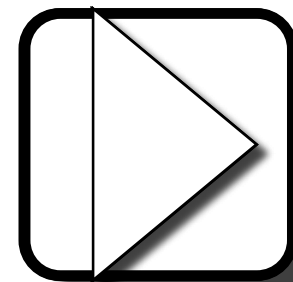
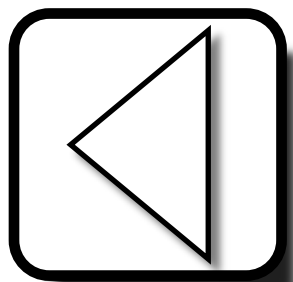


類似問題

javaに関する説明はどれか？

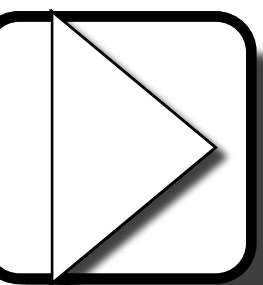
- ア ファイル操作やネットワーク技術等、著作権が完全に放棄されたソフトウェア
- イ 再配布や改変が許されないソフトウェア
- ウ 変更箇所を明記することで、再配布や改変を許されたソフトウェア
- エ マルチプラットフォームで活躍するプログラム・ソフトウェア





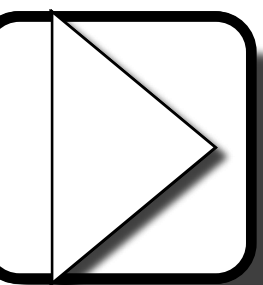
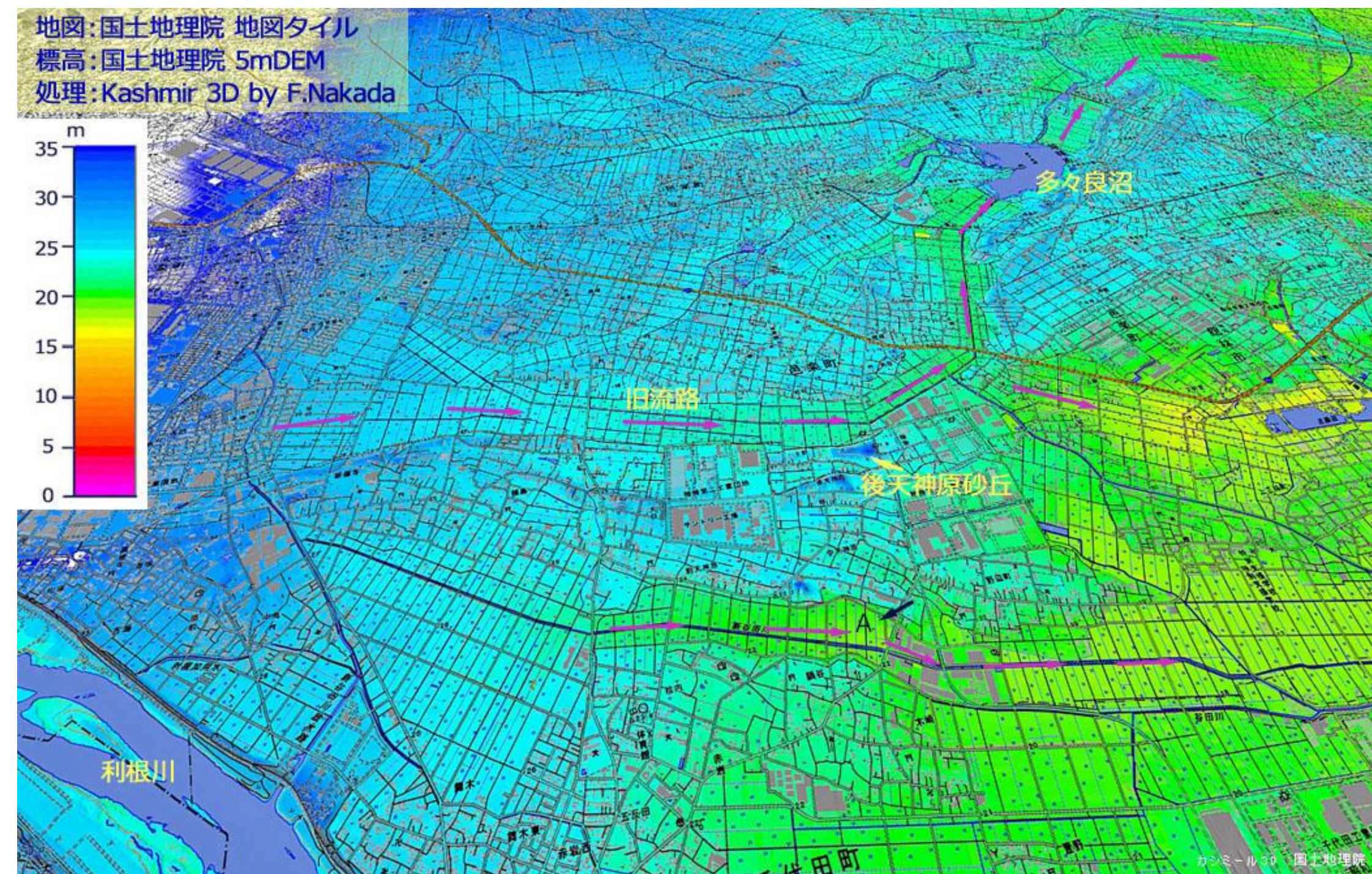
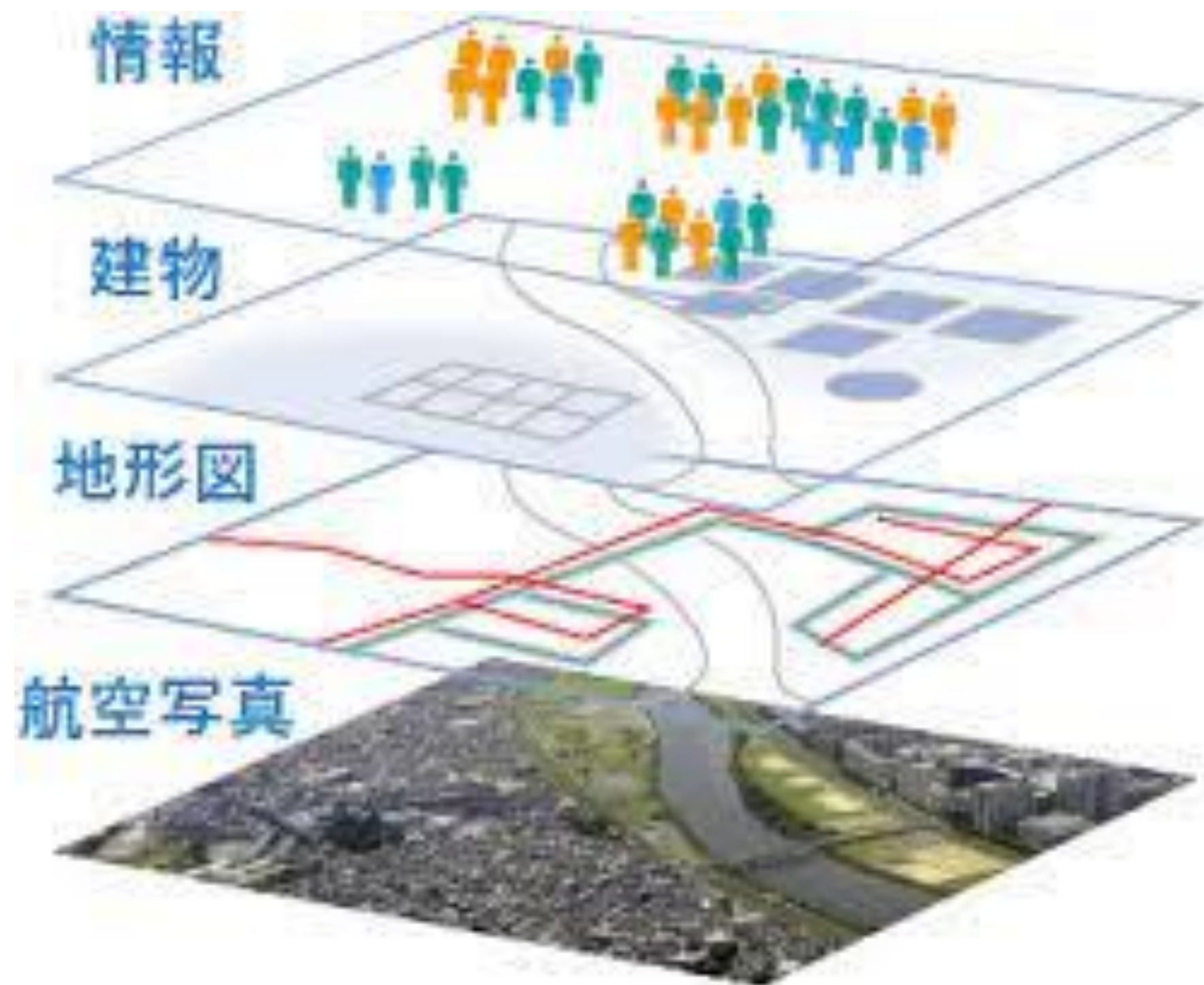
GPS

アメリカの30基の衛星が、位置情報を送る仕組み
【最低10mの誤差】が起きる可能性があるため
正確な位置と言いきれないことがある



GIS

地理情報システムのことで
衛星情報や地形情報を統合して、地理情報を表示
する仕組み



デジタルツイン

VRやGISなどを利用して、リアルな現実を趣味レーションする技術。避難訓練などに用いられる事例がある



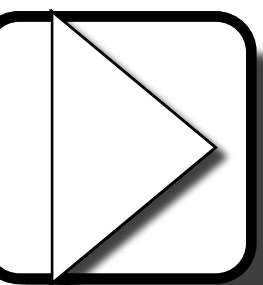
ITS

高度道路交通システム (Intelligent Transport Systems)
道路情報をITによって、効率・快適性を向上させるシステム



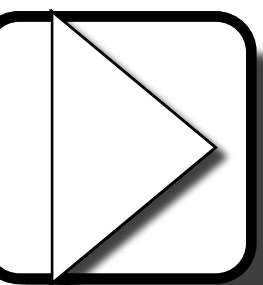
セルフレジ

お金の支払いを顧客自身が行うものの
レジの自動化は難しくても、支払い部分をまずは
自動化する取り組みで発生した



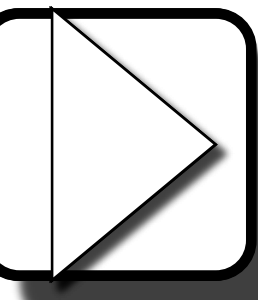
スマート農業

IoTやロボットの中で、効率的に行う農業
→完全自動化ではなく、半自動化の状態



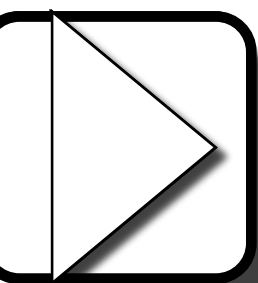
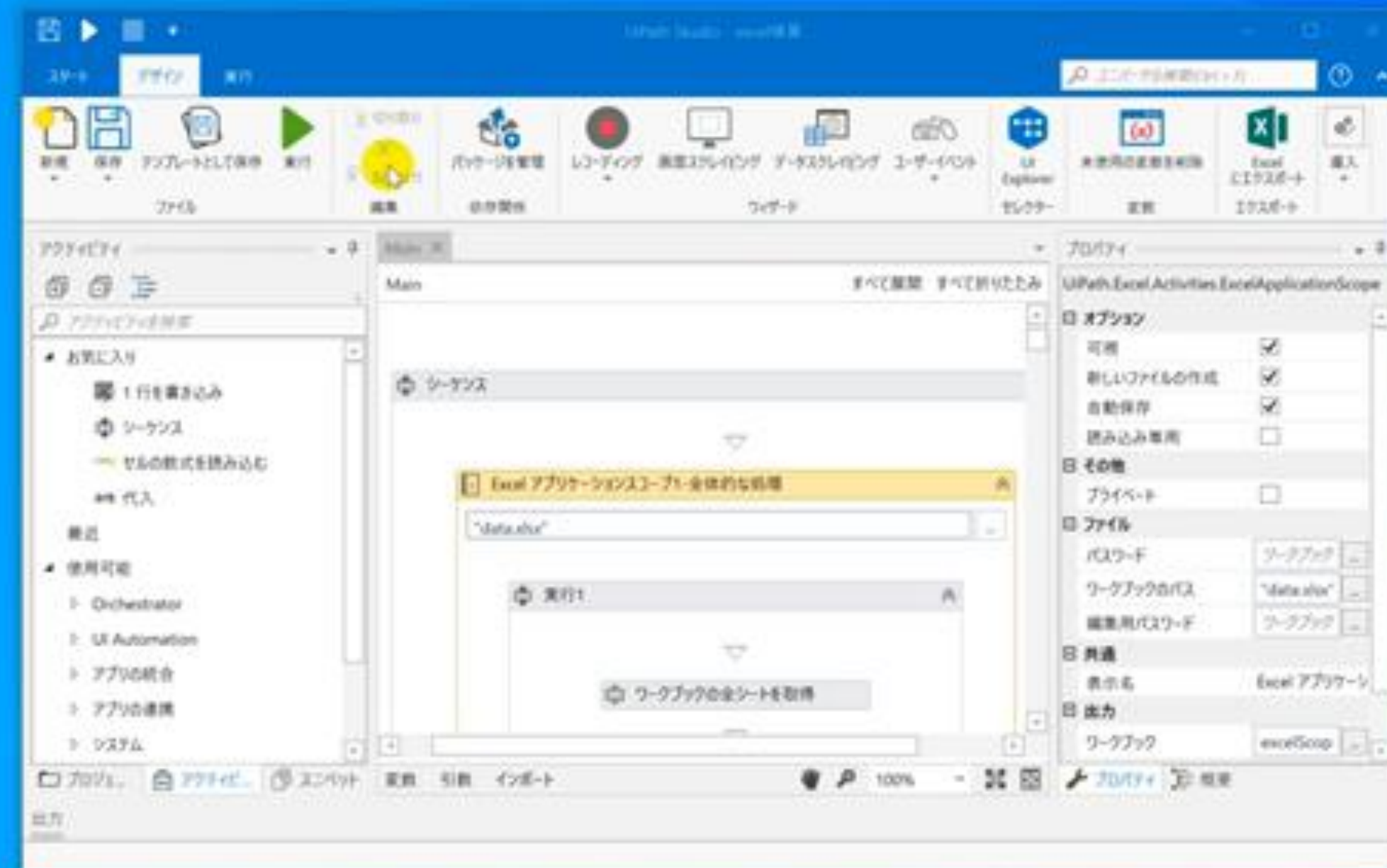
スマートファクトリー

目視でチェックしていた作業に支援カメラを入れたり、製造過程を効率化したもの



RPA

Robotic Process Automation
一定の作業を自動化する支援ツール

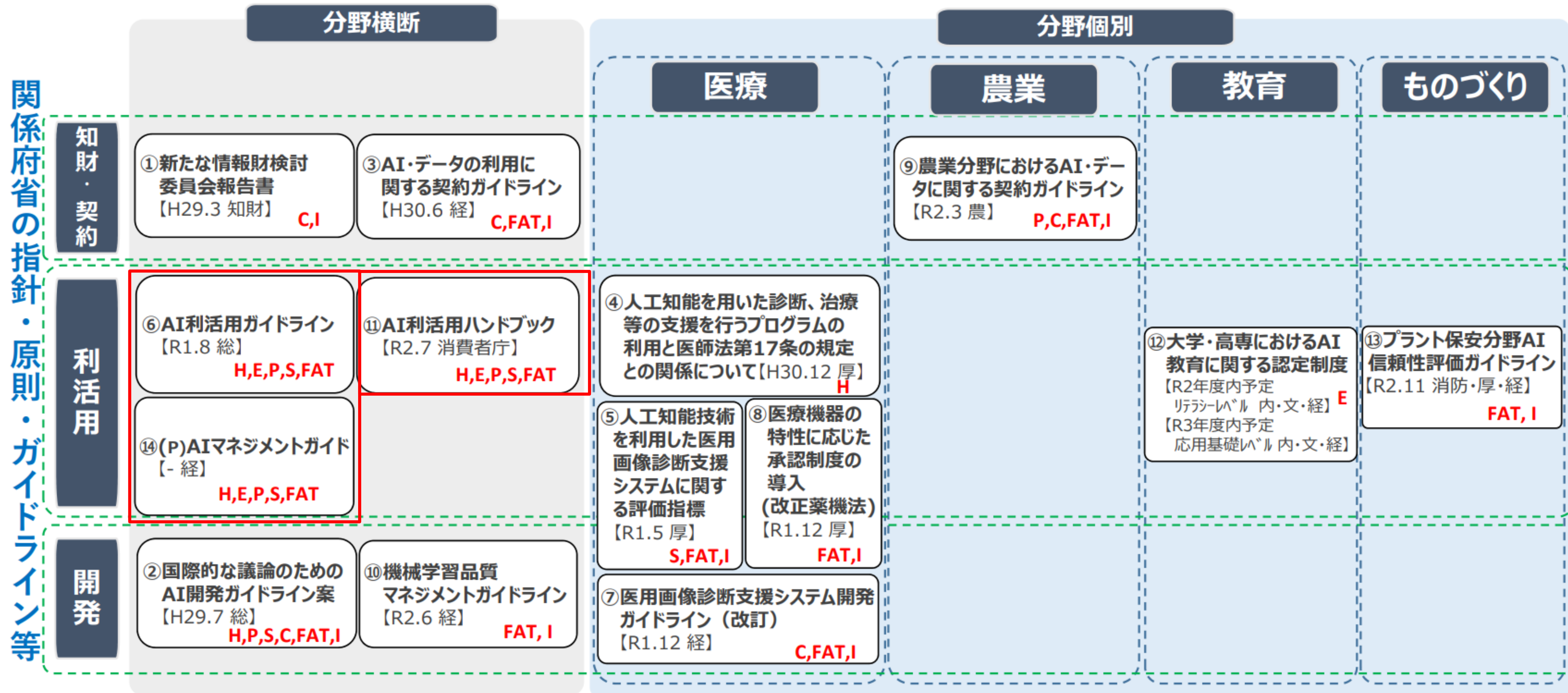


関係府省庁のAI関連の指針・原則・ガイドライン等俯瞰

人間中心のAI社会原則（平成31年3月 統合イノベーション戦略推進会議決定）の考え方を踏まえ、関係府省庁にてAI関連の指針・原則・ガイドライン等の策定が進捗。今後も、AIの健全な社会実装に向け、各分野での検討にあたっては、相互に参照を促すなど、引き続き関係府省間の情報共有を促進。

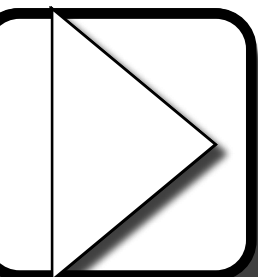
人間中心のAI社会原則

人間中心(H), 教育・リテラシー(E), プライバシー確保(P), セキュリティ確保(S), 公正競争確保(C), 公平性・説明責任・透明性(FAT), イノベーション(I)



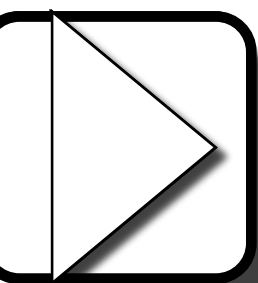
※赤字：人間中心のAI社会原則の関連する項目

今後、新たに検討される指針・原則・ガイドライン等についてもマッピング



AI利活用ガイドライン

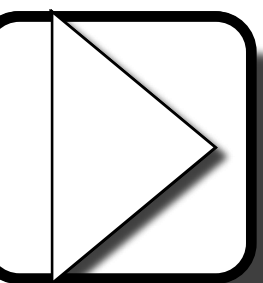
AI活用ガイドラインのときもある
社会にあふれるAIを活用する目安や事例



類似問題

ITSに関する説明はどれか？

- ア 理論上10mの誤差はあるが、地球上の位置が推定できる仕組み
- イ ITを駆使して、道路や交通を効率化したシステム
- ウ 地形情報や衛星情報を組み合わせて、地理情報を表示する仕組み
- エ VR技術を用いて仮想現実上でトレーニングをする仕組み



ご清聴ありがとうございました



甲村先生ありがとうございました！

