

① 講義ノート

年間、死者数 145万人

※ 80万人が生まれる

解剖率 約 1% (日本)

他国と比べて圧倒的に低い

→ どうして解剖しないのか 人間的、お金の

看護師・事務員

診療放射線技師 → 放射線科医  
 画像をとる 画像を診る

↓ 放射線治療

CT (X線), MRI (磁石)

画像で黒い部分程、  
 X線を通している  
 (お肌、骨は白く、肉は黒)

0.3mmの厚さで  
 画像を作れる

※ 健康診断

胸部レントゲン撮影

マンモグラフィ (乳がん)

胃バリウム撮影

↓  
 X線を通さない

講義中に疑問に思ったこと、不思議に思ったことを書き留めておこう!

質疑応答では恥ずかしがらずに積極的に質問しよう!!

診療放射線技師 (約5万人)

圧倒的人不足 ↓

放射線科医 (約5千人)

・ X線のレントゲン撮影

物質中を放射線が  
 通過する能力を活かす

・ CTとは (日本世界の3割)

X線を使って、体を輪切りにした映像や、内臓などの3D (立体的な) 画像を撮影する検査。コンピューター解析により、細かい情報を得ることが可能。

・ MRIとは (日本世界の3割)

放射線を使用せず、強力な磁石と電波を使って、体のあらゆる方向の断面を撮影し、体内の状態を見る検査。脳や血管など柔らかい組織の検査によく用いられる。

・ 胃バリウム撮影

↓  
 X線を通さない

① 講義ノート

孤独死

病院に運ばれた死体と思われる人 → 検業 医師

異常死

12%

38%

病死

検視 検察官 検視官

解剖

死体は被ばくは無関係 ← 死後画像診断専用CT (2016年4月1日) 複数回同部位を撮影 放射線の検査可。  
 (貴重なデータとなるため) AI = Autopsy (=解剖) imaging (=画像診断)

AI = 人工知能

人間の知的能力をコンピュータ上で実現する様々な技術・ソフトウェアの研究

強い人工知能

弱い人工知能

機械学習

教師あり学習

教師なし学習

強化学習

私達が言っている AI は人間の脳

深層学習 最近のAI

\* A → A' → B' → B として

教師あり学習の場合 A → A' → B' → B を教える

教師なし学習の場合 A → B を教える

↑ 自由度が高いため優れた表現能力を持つ

医療AIは A', B' を 詳しく教える。

日本の現状  
 異常死の死体を解剖率は12%

↓  
 解剖をする法医学者が少ないから。

全国で170人 (全医師の0.05%)

・ 被爆とは

人体が放射線にさらされること

外部被爆

(体外に放射性物質が降りかかると)

宇宙・大地からの自然放射線

病院の検査などで

人工放射線を受けること

内部被爆

(食事や呼吸などで体内に取り込まれる)

放射性物質から放射線が出ると

放射性物質が蓄積しやすい臓器・組織では被爆レベルが高い。

→ ここでは言われている

「被爆」とは「外部被爆」

現状、医療の価値を

見据えたAIに関する研究はほとんど行われていない。

= 今後は臨床的意義を見据えたAI開発が重要

② 本日の講義を受けての感想(どのような点が自分の進路と結びつく? 何に興味を湧いた?)

死んだ人間は喋りません。その人が他人が利益のため、あるいはミスのため死に追いやられたとして、しかし事故死あるいは自殺として片づけられても、それを虚構であると訴えることは叶いません。私は、解剖と法医学者、また死後画像診断専用CTとそれを採る人と、死と生を結ぶ通訳みたいな感じでした。もちろん死体は言葉を発しません。ですが、内臓の不自然な損傷が

\* このノートは次週の水曜日までに 本田 まで 提出してください。

後日、講義を担当された先生に提出いたします。

骨折から死因を読み解き、誘因や起因を明らかにする警察官などに伝える機械と人と技術は七くなられた方の代弁者だと思いました。私はこの責任ある仕事に興味を湧かされた。今回学ぶことは将来に活かします。ありがとうございました。