

# 病院情報システムと医療AI

大阪大学大学院医学系研究科 医療情報学  
武田 理宏



# 病院情報システムと医療AI

## 武田 理宏

共同研究

富士フイルムメディカル株式会社  
日本電気株式会社

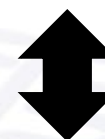
## 医療安全を取り巻く課題

- 医療従事者不足
- 業務負荷増大
- 情報量の爆発的増加
- 高齢化による複雑な患者増加
- ヒューマンエラー対策の限界

## 医療AIへの期待

- インシデントの予防
- 異常の早期検知
- 情報統合支援
- 業務効率化

医療安全対策  
への貢献



新たな医療安全上  
のリスク

# AIが生み出す新たな安全リスク



## Hallucination

- 生成AIによる存在しない文献、誤った診療提案、虚偽の要約

## Automation Bias

- AIの過信(例 AIが正常と判定し、医師が再確認しない)

## Alert/Alarm Fatigue

- Alert/Alarm増加により、本当に重要な警告が見逃される

## データバイアス

- 学習データ偏り(人種、性別、年齢、地域など)

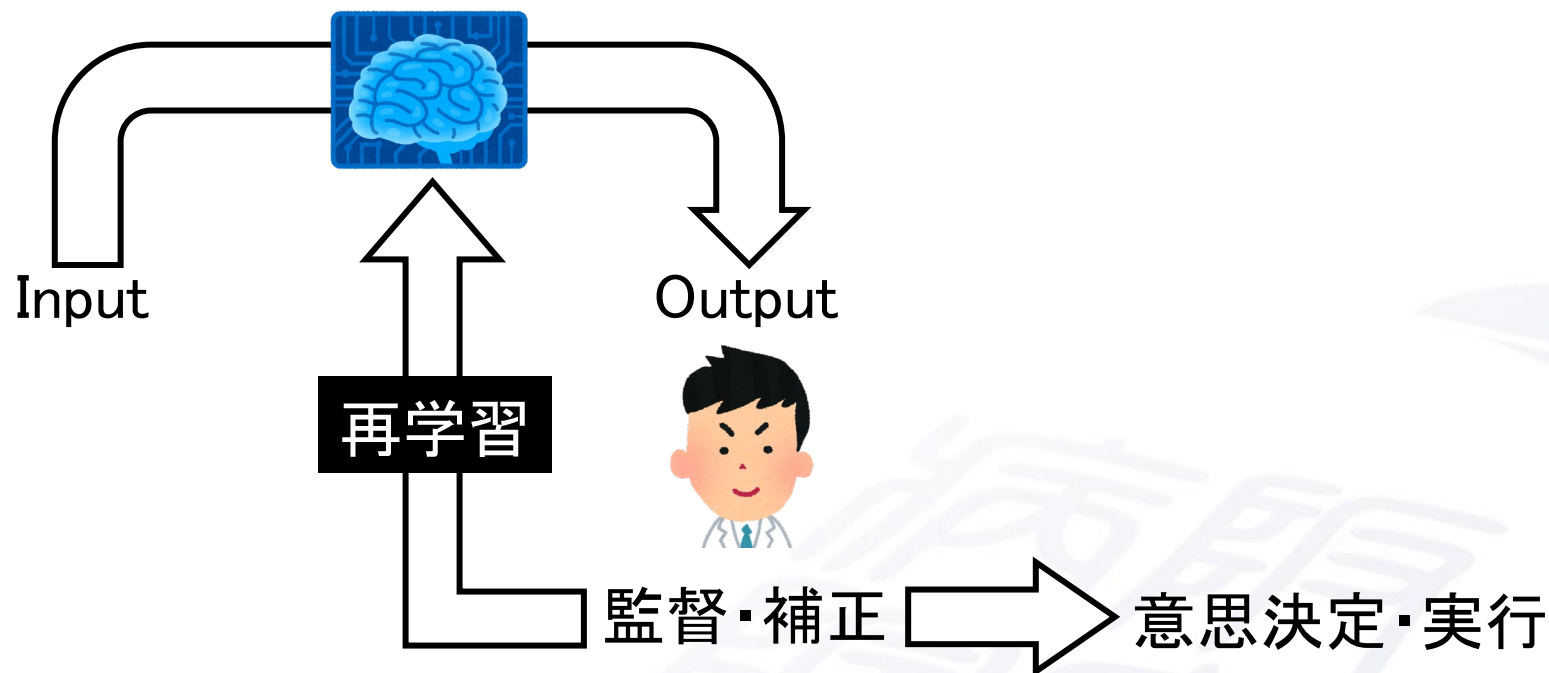
## モデル劣化

- Data Drift(COVID-19流行、ガイドラインの変更、医療機器の更新)

## Privacy Leakage

- 患者情報の漏洩

# Human in the Loop



- × 「AIが決めて人間が責任を負う」
- × 「医療者」を「医療AI」に置き換える
- 「AIと人間がそれぞれの強みを生かして安全な医療を実現する」
  - AI 「人間が苦手な大量データ処理を担う」
  - 人間 「説明責任、倫理判断、コミュニケーションに集中する」

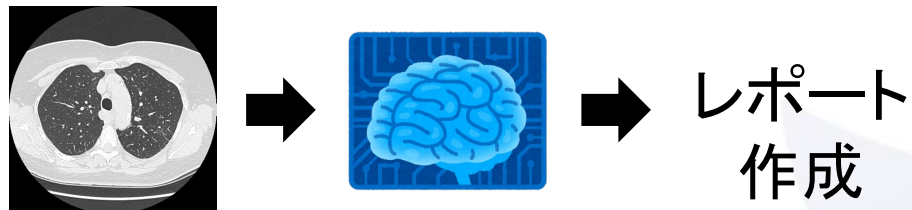
# 画像診断支援(Computer Assisted Diagnosis)



◎所見見落としの防止  
×業務時間の短縮



○業務時間の短縮  
△Automation Biasが生じると、医療安全上のリスクになる



×医療安全上の大きなリスク

# アラーム疲労、アラート疲労



出現波形に対する  
アラーム → アラーム  
疲労

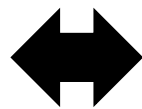


→  過去波形  
の解析 → 過去波形を考慮した  
個別化アラーム → アラーム疲労  
の軽減

薬事承認を取得する必要がある

- 人の介在ができない
- AIによる見落とし(AI性能)が、医療安全リスクに直結する

人(アラーム疲労)に  
よる見落としリスク



AI(AI性能)  
による見落としリスク

← AI性能の把握

# 生成AIの特徴

生成AIとは

- プロンプト(指示文)を入力し、文章、画像、プログラムなどを生成するAIモデルを基盤としたAIの総称。

Deep Learning等の機械学習

↓ 用途に応じてデータの学習を行う必要がある(他の用途での利用は難しい)。

生成AI

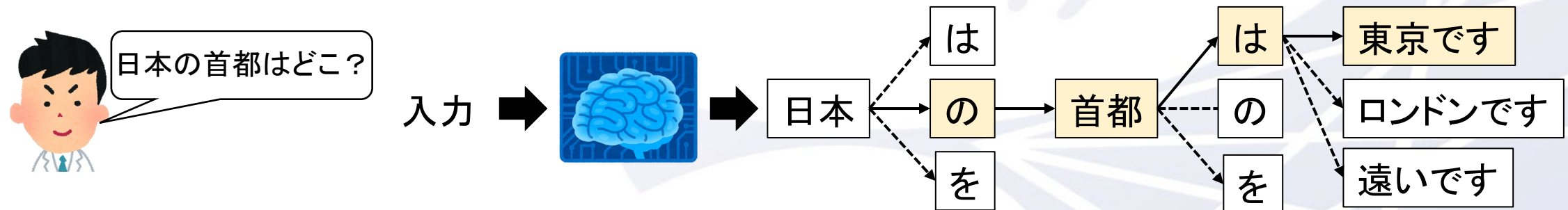
用途を限定せず多様なコンテンツを生成できる。

生成AIの仕組み

- 学習した大量の文章や画像等のデータから確率にもとづいてコンテンツを生成する。

※生成AIは意味を真に理解して作成しているわけではない。

例) 文章生成AIは、ある単語に続く確率が高い単語を選択していくことで文章を生成する。



## 医療者に対して

- 医療知識の獲得支援  
AI Chat Botを用いた検索
- 文書作成支援  
退院時要約、症状詳記、各種診断書など  
患者サマリの自動生成
- 診察・診断支援

## 患者に対して (Agent AI)

- コールセンター対応
- 対話型の患者説明(麻酔の説明など)
- 予診
- 患者向けのメッセージ作成

# 文書生成AI



### 文書生成条件

治療目的

期間指定

☐ 入院期間を選択する ☒ 対象期間を入力する(β版)

対象期間

20XX/01/01 ~ 20XX/06/03

手術

病名 ☐ 主病名のみ

- ☐ 20XX/XX/XX ~ 20XX/XX/XX/ : 胃炎の疑い
- ☐ 20XX/XX/XX ~ 20XX/XX/XX/ : 糖尿病の疑い
- ☐ 20XX/XX/XX ~ 20XX/XX/XX/ : 間質性腎炎の疑い
- ☐ 20XX/XX/XX ~ 20XX/XX/XX/ : 難治性逆流性食道炎
- ☐ 20XX/XX/XX ~ 20XX/XX/XX/ : うっ血性心不全
- ☐ 20XX/XX/XX ~ 20XX/XX/XX/ : 便秘症
- ☐ 20XX/XX/XX ~ 20XX/XX/XX/ : 心不全
- ☐ 20XX/XX/XX ~ 20XX/XX/XX/ : 甲状腺機能低下症の疑い
- ☐ 20XX/XX/XX ~ 20XX/XX/XX/ : 残腎炎

### LLM設定

AIモデル  
GPT 4o

テンプレート  
文語調で書く

インプットデータ量  
中

文字数  
400文字程度

[メイン画面](#) [文書生成](#)

Ver1.0では固定プロンプト  
対象期間、対象病名、文字数、  
AIモデル(GPT4o/cotomi V3)は指定可

# 文書生成AI

## AI×メディカルアシスト 診療情報提供書

1234\*\*\*\*

阪大太郎

(ハンダイ タロウ)

1939年 月 日生(86歳)

男性

条件設定

対象期間: 手帳: なし 病名: なし モデル: GPT 4o テンプレート: 文書調で書く インプットデータ量: 中 文字数: 400文字程度

時系列

診療記録

20XX/01/05  
\*\* クリニック。 20XX /11/5 RDG(hinotori),B-I。 pT1a N0 tub1 stage IA。 退院後 食事が食べれず、\*\* 入院。 退院後はまずまず食べている。 60kg。 次回1ヵ月後。

20XX/02/02  
\*\* クリニック。 20XX /11/5 RDG(hinotori),B-I。 pT1a N0 tub1 stage IA。 退院後 食事が食べれず、\*\* 入院。 退院後はまずまず食べている が、両下肺の 浮腫 が どんどん悪化。 近医で 両側胸水を指摘されて 予定より早く来院 された。 利尿剤 を追加 されている。 65kg (術前 +2kg)。 14年前に冠動脈ステント留置 (\*\* センター)。 バイアスピリン、プロプレス、メインテート、シグマート内服中。 DM にて リオバルム、グルベス内服 中。 明日、循環器内科コンサルト。

【指導日】 20XX /02/02 【指導名】悪性腫瘍特異的治療管理科(その他・2項目以上)

20XX/02/03  
S: # 心不全 疑い # 高度 浮腫 # 腎臓 術後 早期腎臓にて、20XX 年11月に手術 施行した患者様です。 14年前に冠動脈ステント留置 (\*\* センター)されており、術前にも内科コンサルサせていただいたのですが、術後から浮腫がどんどん増悪 しており、

時系列テーブル

| 日付・イベント    | 部位・症状                    | 特徴・変化            | 検査・検査値                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 治療・投薬                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 患者状態                                                                                                                                                              |
|------------|--------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20XX/01/05 | pT1a N0 tub1 stage IA あり |                  | 60kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | : 20XX /11/5 RDG(hinotori),B-I実施予定                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 食事が食べれず 退院後はまずまず食べていると                                                                                                                                            |
| 20XX/02/02 | 両下肺 浮腫あり DMあり            | どんどんと悪化を追加 +2kg  | +CEA [基]・CA19-9 [基] 検査実施 65kg<br>6以下 ng/mL :37.0以下 U/mL<br>48.5 U/mL(H)(: 20XX /12/01)→40.5 U/mL (H)(: 20XX /02/02)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3 ng/mL 3 ng/mL<br>: 20XX /11/5 RDG(hinotori),B-I実施予定<br>利尿剤実施<br>バイアスピリン、プロプレス、メインテート、シグマート内服実施<br>リオバルム、グルベス内服実施<br>現在の治療実施                                                                                                                                                                                                           | 食事が食べれず 退院後はまずまず食べている<br>両側胸水を指摘されて 予定より早く来院<br>14年前に冠動脈ステント留置                                                                                                    |
| 20XX/02/03 |                          | 増悪 多量の胸 着明に増加 増悪 | Na(ナトリウム) 142 K(カリウム) 3.5 L<br>Cl(クロール) 102 UNi(尿酸値) 18<br>クレアチニン 1.00 グルコース 81<br>HbA1c(NGSP) 7.0 H TSH(IFCC) 6.17 H<br>FT4 1.4 NT-proBNP 2944 H<br>LVM:119g LVMI:70g/m2 FS=30%<br>横径:44mm 縦径:54mm<br>opening 保たれている<br>TVI:13.4cm (5ch) LVOT 径:20.2mm<br>NT-proBNPも高値 ECG ST eGFR<br>AOD:38mm LADs LVdD/ds LVdDi<br>IVS d/s PW d/s E A E/A<br>A波 duration DT 中隔 e' 隔 a'<br>E/e' (中隔 側壁 e' 側壁 a' E/e Rhythm<br>PR Simpson 法 LAV:63mL LAVI 壁厚 径<br>呼吸性変動 最大速度 -PG PVs ec PVd<br>PVa PVs/PVd 生化学検査実施<br>尿/免疫化学検査実施 内臓マーカー実施<br>心エコー実施 左室容量実施<br>Simpson 法にて計測実施 左房容量実施<br>経導管実施 エコー実施 昨日のレントゲン実施<br>採血、レントゲン :sinus rhythm 上昇<br>creat 54.0 40mm IVC:26mm/17mm<br>:44mm/31mm B mode<br>25.7mm/m2 LVEDVi:57ml/m2 9mm LV<br>8mm/15mm 0.67m/sec 0.78m/sec<br>0.86 171msec 192msec 7cm/sec 中 | ラシックス投与<br>アルダクトン投与<br>フロセミド投与<br>フォシーガ投与 20mg<br>25mgが追加 20mg<br>10mg 手術実施<br>利尿剤を実施 加療<br>: 20XX 年に #6へPCI実施予定<br>手術実施 加療実施<br>利尿剤投与実施<br>六君子湯内服中止<br>EDV:97ml ESV:55ml SV: 42ml EF=44%実施<br>Transmitral Flow実施予定<br>LV実施 RV実施 【IVC実施<br>CO:3.4L/min CI:2L/min/ m2 SV:43ml実施<br>利尿剤での体液量コントロール 実施予定<br>利尿剤実施 ラシックス実施<br>SGLT-2阻害薬実施予定 | 14年前 留置<br>術前に ていた 後から<br>20XX ターで<br>25年4 定して<br>でいい<br>食欲が<br>遠隔時 た<br>増悪前 ったが<br>尿量増 傾向<br>増悪同<br>家庭血 OMIで 例<br>家庭血 低下は<br>尿量が 傾向<br>受診前<br>フロセミ<br>ビロメ<br>始され |

インプットデータ

20XX/01/05  
pT1a N0 tub1 stage IA。

20XX/02/02  
近医で 両側胸水を指摘されて 予定より早く来院 された。  
14年前に冠動脈ステント留置 (\*\* センター)。

インプット候補に選ばれたデータのうち、一部を明示的に除外することも可能

# 文書生成AI



## Chat GPT 4o

AI生成文書

最新

平素より大変お世話になっております。

20XX 年11月に早期胃癌に対して胃部分切除術を施行した患者様です。術後、食欲不振が見られ、\*\*\* に紹介し 20XX 年12月2日より同院で入院加療を受けました。12月18日に吻合部狭窄疑いで当院へ転院となりましたが、当院でのEDGでは狭窄病変を認めず、12月19日に退院しました。

術後より下腿浮腫が見られ、20XX 年1月末頃より浮腫が増悪しました。1月26日に \*\* クリニック受診時、レントゲンで多量の胸水を認め、ラシックス20mgおよびアルダクトン25mgが追加処方されました。2月2日に消化器外科外来受診し、心不全疑いにて当科紹介となりました。

患者様は14年前に冠動脈ステント留置歴があり、循環器フォローは \*\*\* 病院で受けていました。高血圧、高脂血症、糖尿病の既往があります。

今後の診療においてご高診のほどよろしくお願い申し上げます。

今後ともよろしくお願いいたします。

対象期間: 手術: 病名:

モデル: GPT 4o テンプレート: 文語調で書く インプットデータ量: 中 文字数: 400文字程度

作成日: 2026/06/03 09:04



保存

コピー

## cotomi v3

AI生成文書

最新 2 3

\*\*診療情報提供書B\*\*

平素より大変お世話になっております。

20XX 年1月1日から6月3日までの診療記録に基づき、下記の通りご報告いたします。

20XX 年11月に早期胃癌のため手術を施行した患者です。術後は食欲低下があり、\*\*\* に12月2日から入院加療を受けられました。12月18日に吻合部狭窄疑いで当院へ転院となりましたが、内視鏡的胃十二指腸造影(EDG)では狭窄病変は認められませんでした。

術後経過中、下腿浮腫が持続していましたが、20XX 年1月末より浮腫が増悪し、1月26日のに \*\* クリニック受診時に胸水が確認されました。ラシックス20mgおよびアルダクトン25mgが追加処方されました。

2月2日に消化器外科を受診後、心不全疑いのため当科へ紹介されました。患者背景として、14年前に左前下行枝へのステント留置(\*\*\* センター)があり、\*\*\* 年4月に無症候性心筋梗塞の既往があります。また、\*\*\* 年11月に残胃癌に対する胃部分切除を当院で施行しています。

現在、高血圧、高脂血症、糖尿病( \*\* クリニック管理)の既往があり、循環器フォローは \*\* 病院で受けておられました。

以上、ご高配のほどよろしくお願い申し上げます。

対象期間: 手術: 病名:

モデル: cotomi v3 テンプレート: 文語調で書く インプットデータ量: 中 文字数: 400文字程度

作成日: 2026/06/03 09:20



保存

コピー

### 3. 医療・ヘルスケア分野での生成AI利用時のリスク

#### 生成AI利用時のリスク

- 生成AIの利用時には、プロンプトが再学習に利用されることによる情報漏えいや、アウトプットに著作権侵害や差別的な表現、不正確な情報が含まれるなど、様々なリスクがあります。
- 医療・ヘルスケア分野での生成AIの利用時では、主に以下のようなリスクがあるため、医療機関・薬局等での生成AIの利用にあたっては、これらのリスクを把握し、対策を講じる必要があります。

#### ディープフェイク

本物と見分けのつかない虚偽の画像・動画等を生成する。

#### 不適正利用

本来の目的を逸脱して、違法な活動や倫理に反する目的等で利用する。

#### 正確性・信頼性

誤情報を含むアウトプットを生成する。

#### バイアス・公平性

アウトプットにバイアスや不公平な内容があり、特定の個人や集団への偏見・格差・差別等を助長してしまう。

#### 透明性・説明責任

AIを利用していることやその品質等が不透明であり、関係するステークホルダーへの説明責任が果たされていない。

#### 著作権(著作権法)

他者の既存の著作物に類似したアウトプットを生成し、それを利用することで、著作権を侵害してしまう。

#### プライバシー(個人情報保護法等)

プライバシーを尊重したデータの取扱いがされないことにより、情報漏えいや個人情報保護法への違反に繋がってしまう。

#### セキュリティ(3省2ガイドライン等)

セキュリティが確保されていないことにより、不正な操作・攻撃等が行われた際に、情報漏えいや改ざん等が発生する。

#### その他法令等に関するリスク

生成AIの使い方等によっては、医療・ヘルスケア分野で関係する以下の法令等に違反する可能性がある。

- ・ 医師法
- ・ 医薬品医療機器等法
- ・ 人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針
- ・ 医療法
- ・ 健康増進法
- ・ 臨床研究法
- ・ 次世代医療基盤法
- ・ 特許法

# 生成AIで医療情報を取り扱い際の注意点



- 医療情報システムの安全管理に関するガイドラインに準拠したサービスであること。
  - クラウドサービスである場合、入出力データの保存を行うサーバ等は国内法の適用を受ける場所に設置されていること。
  - 医療機関と外部の生成AIを接続するネットワークが、セキュアなネットワーク(TLS1.3以上＋クライアント認証、IP-VPN、IPsec-IKE等)となっていること。
- 医療機関とサービス提供事業者間で適切な契約を結んでいること。
  - 業務委託契約の場合、患者情報の管理責任は医療機関にある。
  - 個人情報に関する責任分界点を明確にする必要がある。
- 入力データが再学習に利用されない設定となっていること。
- 生成AIを医学的判断に利用する場合、生成AIが薬事承認等を取得していること。
- 組織として生成AIの利用ルールを定めること。
  - 法令等に違反した利用や不適正利用を禁止。
  - 生成AIを利用した場合は、医療者が必ず内容を確認して、適宜修正を行う。
  - 職員が生成AIを誤用しないことを定期的に監査を行う。

- 安全性 (Safety)
- プライバシー保護 (Privacy)
- 透明性 (Transparency)
- 人間による監督 (Human Oversight)
- ガバナンス (Governance)

# 画像診断レポートに記載される重要所見の見落とし



2017年11月

写

都道府県  
保健所設置市  
特別区

衛生主管部(局)御中

事務連絡  
平成29年11月10日

厚生労働省医政局総務課医療安全推進室

画像診断報告書等の確認不足に関する医療安全対策について

今般、医療機関において、放射線科医へ画像診断を依頼した医師(以下「主治医」という。)に、画像診断報告書に記載されている内容が適切に伝達されず、治療の遅れにより患者が死亡する事案の報道が続いているところです。

同種の事案に関連する情報については、これまでも、医療法施行規則(昭和23年厚生省令第50号)第12条に基づく医療事故情報収集等事業において、公益財団法人日本医療機能評価機構から「画像診断報告書の確認不足」(医療安全情報No.63、平成24年2月、別添1)が発出され、注意喚起が図られてきています。

日本経済新聞

2018年(平成30年)3月19日(月曜日)

「画像診断報告書」  
CTなどで撮った検査結果記載

相次ぐ確認不足

重要情報共有されず／再発防ぐ対策続々

肺がん見落とし

「画像診断報告書」  
CTなどで撮った検査結果記載

重要情報共有されず／再発防ぐ対策続々

## 画像診断レポートに記載された所見に対応せず、肺癌が進行し死亡した事例について

2024年4月11日

名古屋大学医学部附属病院(以下「当院」という。)において、2016年3月に行った胸部CT検査の画像診断レポートを、主治医が確認はしましたが適切な対応をせず、肺癌の進行を許し死亡した事例が発生しました。

本事例について、当院の診療行為が不適切であったと考え、2024年3月25日に患者ご遺族に対し説明を行い、併せて謝罪と共に賠償の約束をいたしました。このたび、ご遺族のご許可をいただきましたので、調査報告書の概要を示し、本事例の経緯等について皆様にご報告申し上げます。

ご遺族にあらためて謝罪申し上げるとともに、上記調査報告書において示された提言を真摯に受け止め、再発防止に職員一丸となって取り組む所存です。

2024年4月11日

1. 画像診断における責任の所在の明確化
2. 画像診断レポートの未読/既読管理
3. 画像診断医による「予期せぬ重要所見」のフラグ付与
4. 「予期せぬ重要所見」の未読/既読管理
5. 「予期せぬ重要所見」を起点とした患者対応監査
6. 外注検査レポートに対する「予期せぬ重要所見」の付与（一部施設）

- 「予期せぬ重要所見」を起点とした患者対応監査
- 経過記録への患者対応の記載/精密検査のオーダー/専門医への紹介
- 一定の割合で患者未対応の事例が発生する
  - 「予期せぬ重要所見」は個々の画像診断医の判断に委ねられる
  - 「予期せぬ重要所見」から漏れた症例の患者未対応のリスク

# AIによる画像診断レポートの理解(自然言語処理)

左肺上葉に1.5cm大の不整形な結節影が認められます。  
前回より増大しています。肺癌を疑います。



## 修飾表現



## 観察物

結節影  
確信度: 肯定

## 臨床所見

肺癌  
確信度: 疑い

# AIによる画像診断レポートの理解（自然言語処理）

左肺上葉に1.5cm大の不整形な結節影が認められます。  
前回より増大しています。肺癌を疑います。

1. 形態素解析 (morphological analysis)

2. エンティティ認識 (Named Entity Recognition)

3. 確信度判定 (Classification of Diagnostic Certainty)

4. 関係性判定 (Relation Extraction)

## 修飾表現

|     |        |
|-----|--------|
| 部位  | 左肺上葉   |
| サイズ | 1.5 cm |
| 特徴  | 不正系    |
| 変化  | 増大     |

## 観察物

結節影  
確信度: 肯定

## 臨床所見

肺癌  
確信度: 疑い

# 1. 形態素解析 (morphological analysis)

自然言語処理では、文を単語(トークン)のベクトル表現の集合として扱うことが多い

例) There are two chickens in the garden.

日本語の場合、単語(形態素)の境界が自明ではないことが知られている

例) にわにはにわにわとりがいる

↓ 形態素解析ツール (MeCab・JUMANなど)

例) にわ／には／にわ／にわとり／が／いる

左肺上葉に結節影…

↓ 形態素解析 (morphological analysis)

左

肺

上

葉

に

結節

影



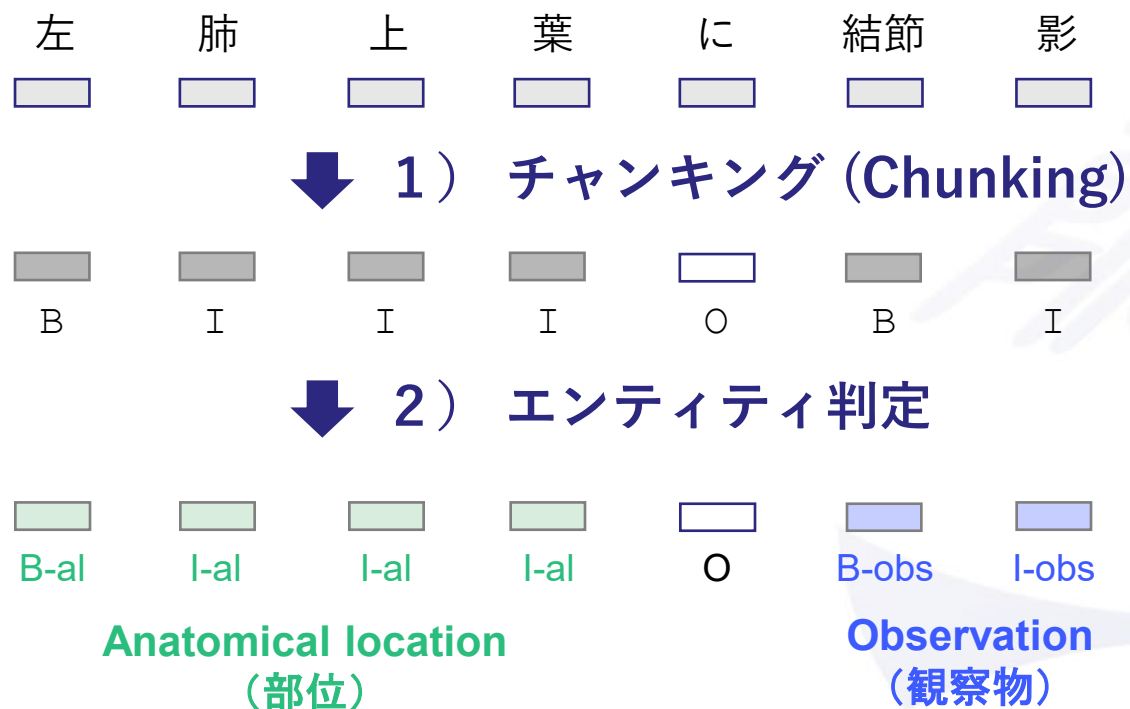
## 2. エンティティ認識 (Named Entity Recognition)

### 1) チャンキング (Chunking)

各系列にラベルを付与し、系列を意味のある単位にまとめる

### 2) エンティティ判定

固有表現 (Named Entity) を抽出し、事前に定義したカテゴリーに分類する



出力のBIOラベルについて

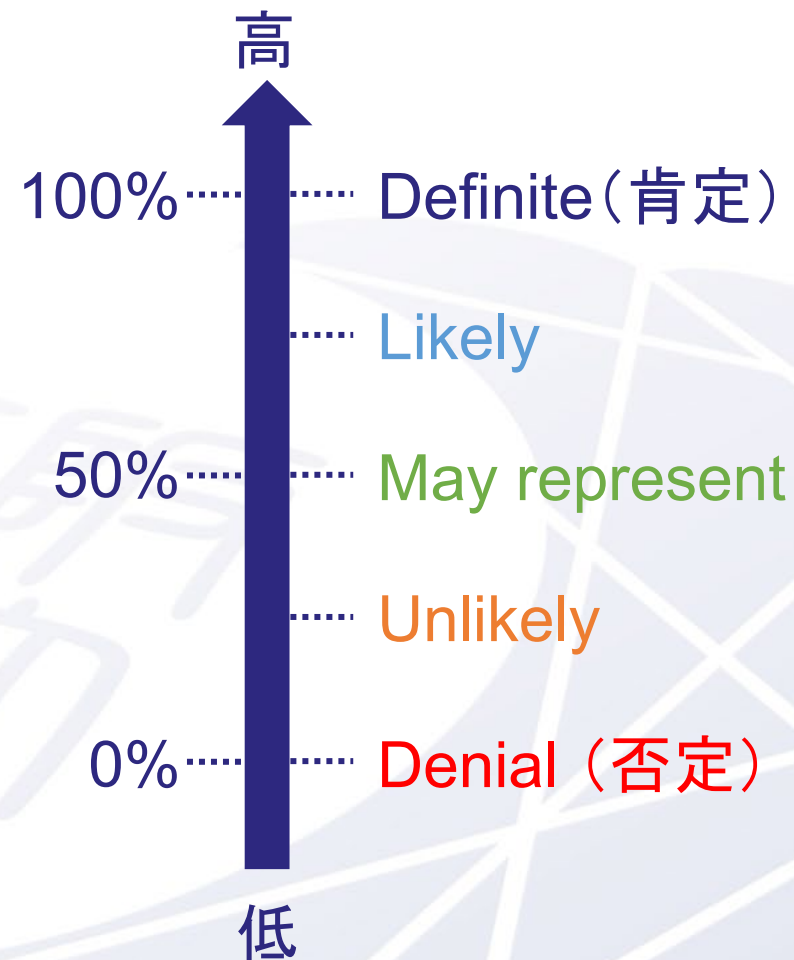
- B (エンティティの開始)
  - I (エンティティの内部)
  - O (エンティティの外部)
- を示すラベル。

B~Iのトークンを1チャンクとして扱う

### 3. 確信度判定（観察物・臨床所見）

確信度の表現をスケールリングした5段階の尺度基準（右図）を用意して、そのラベルを付与

- ✓ 左肺上葉の結節影を認める。肺癌を疑う。  
Definite Likely
- ✓ 肺癌、または炎症性結節を疑う。  
May represent May represent
- ✓ 炎症性結節を疑いますが、肺癌を否定できません。  
Likely Unlikely
- ✓ 明らかな肺癌は指摘できません。  
Denial



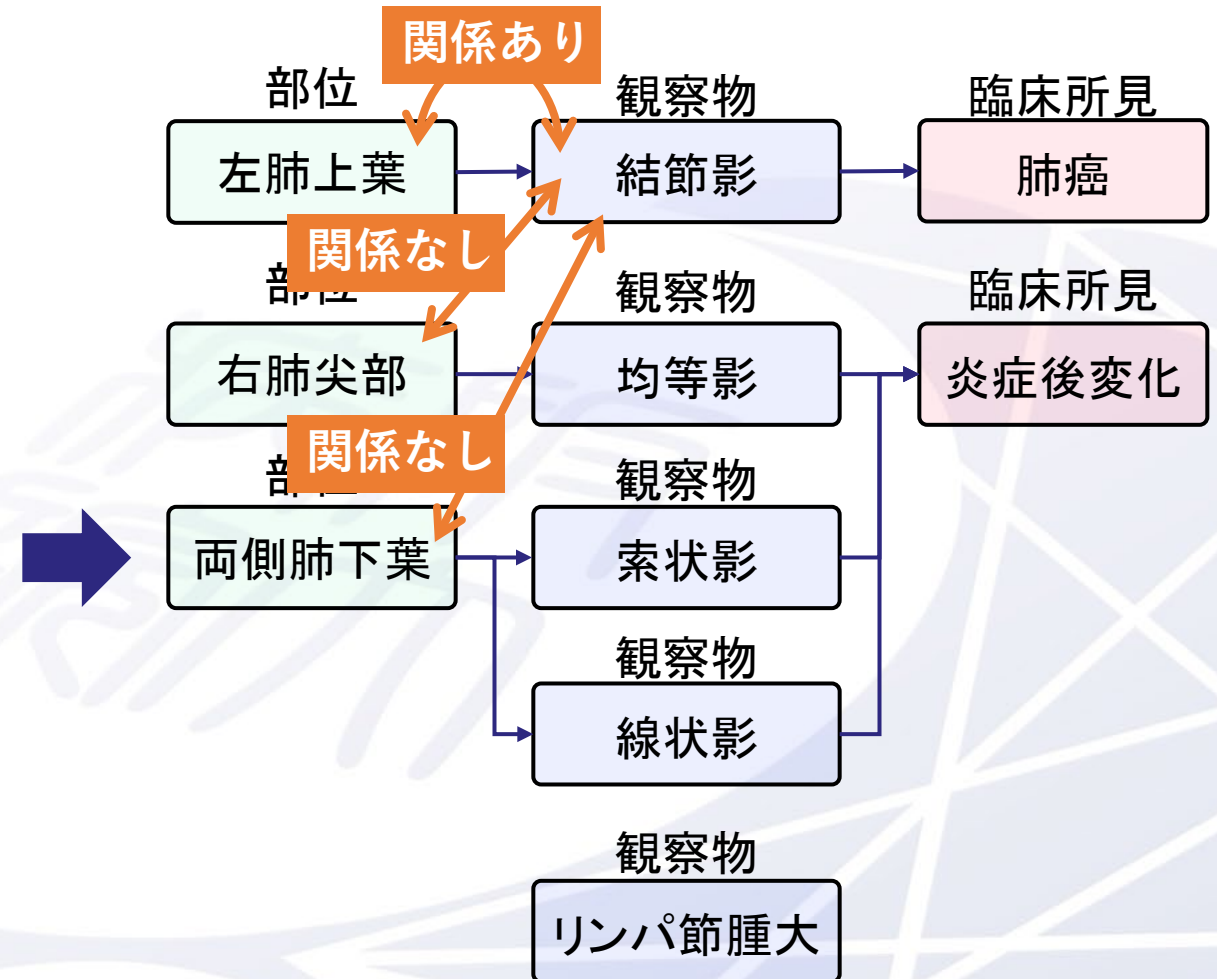
# 4. 関係性判定 (Relation Extraction)

エンティティ同士の関係性判定を行い構造化形式で表現する

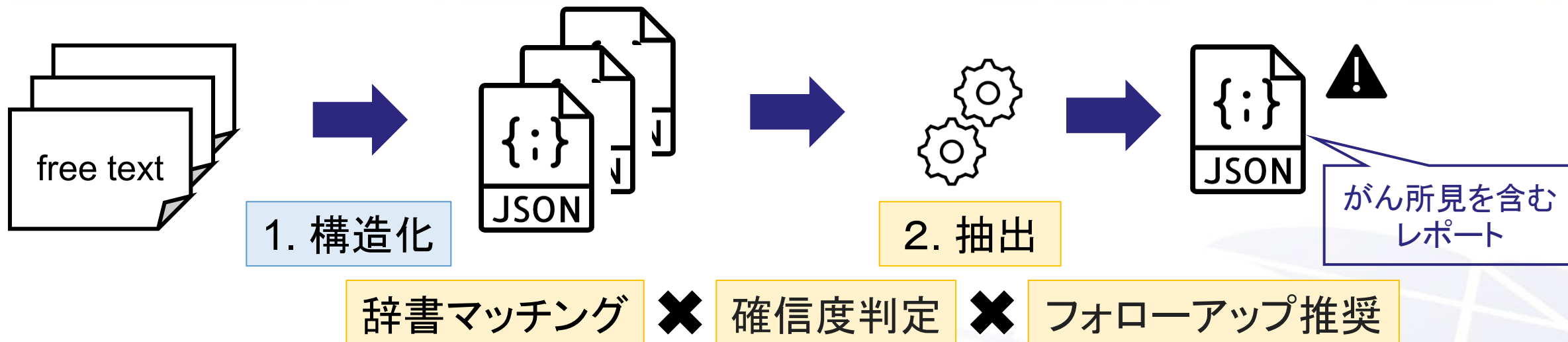
左肺上葉に1.5cm大の不整形な結節影が認められます。前回より増大しています。肺癌を疑います。

右肺尖部の均等影、両側肺下葉の索状影や線状影は前回と著変ありません。炎症後変化を疑います。

有意なリンパ節腫大を認めません。

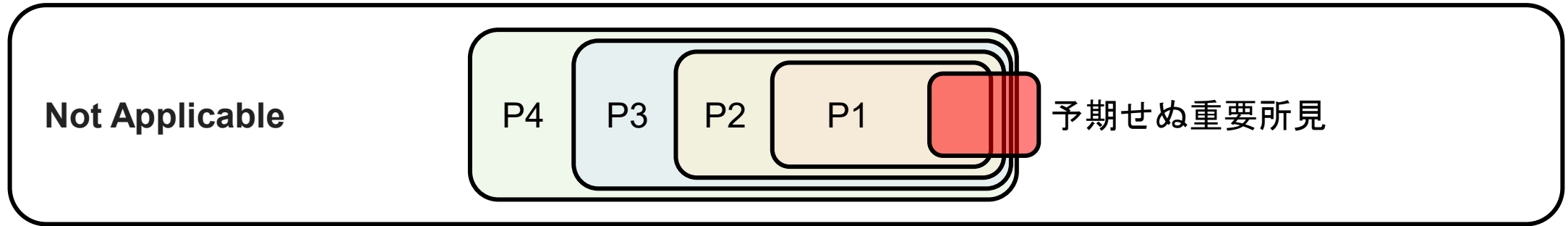


# がん所見の検出



| Category                      | Definition                                              |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------|
| P1 (malignant)                | 悪性腫瘍が疑われることを明示的に示す所見                                    |
| P2 (indeterminate)            | 悪性腫瘍であるかを明確に判断できない所見                                    |
| P3 (follow-up recommended)    | 悪性腫瘍を明示的に示してはいないが、臨床的な疑いによりさらなる精査やフォローアップを促す所見          |
| P4 (increasing or new lesion) | 悪性腫瘍を明示的に示してはいないが、観察物の増大または新たな出現を示し、悪性腫瘍の懸念を高める所見       |
| Not Applicable                | 所見コンセプトにマッピングされなかった、または悪性腫瘍コードが空の所見コンセプトにマッピングされたエンティティ |

# AI検出の「がん所見」と「予期せぬ重要所見」



炎症性結節を第一に疑いますが、肺癌を否定できません。  
念のため、半年後にフォローアップのCTを撮像ください。



阪大病院の画像診断医の多くは「予期せぬ所見」とはしないと思われる。



システム設計者の立場では放置して良いとは判断できない。

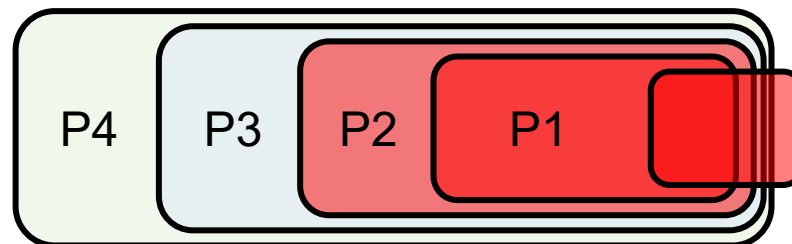
|        |  画像診断医 |  AI |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 件数     | 少ない                                                                                       | 多い                                                                                       |
| フラグの付与 | 医師ごと、症例ごとにぶれる可能性                                                                          | 一定のルールで判定                                                                                |

「予期せぬ重要所見」から漏れた症例の患者未対応のリスク

# AI検出の「がん所見」と「予期せぬ重要所見」

A病院

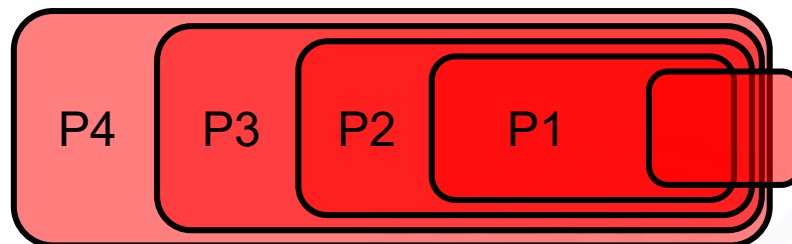
Not Applicable



予期せぬ重要所見

B病院

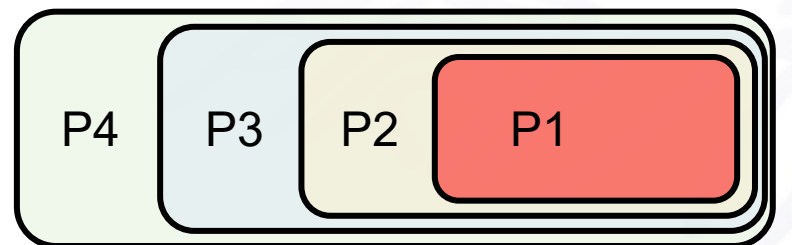
Not Applicable



予期せぬ重要所見

C病院

Not Applicable



AI判定



監査対象件数の増加



効率的な患者対応監査  
監査技術支援

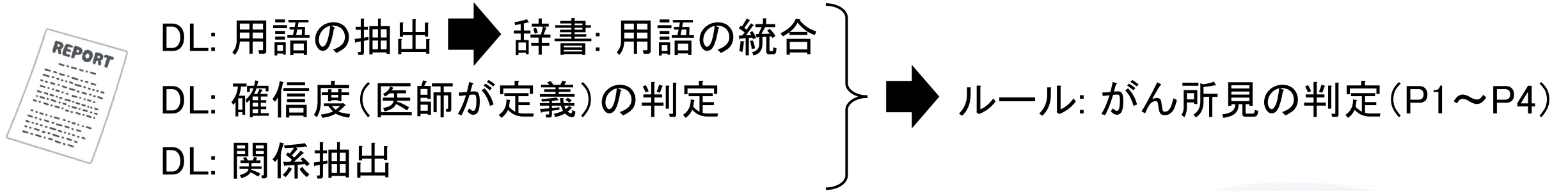


監査支援AIによる  
患者対応検出





# Deep Learningによるがん所見の抽出



- 判定プロセスがブラックボックスにならない
- レポートに記載される所見以外の所見(Hallucination)が抽出されない
- 学習データの作成コスト、辞書の作成コスト、専門知識が必要となる

## 生成AIとの比較

- 自験では生成AIよりも精度は高い
- 画像診断レポート(専門家が記載した整った文章)だから精度がでる  
(経過記録では生成AIの方が精度がでる可能性)
- 「予期せぬ重要所見」のニュアンスは生成AIの方が優れている可能性がある  
ただし、「予期せぬ重要所見」とした理由は分からない、見落としがあっても把握できない

## 医療AI

適切に使えば、「医療安全」、「業務効率化」への貢献  
逆に、「Hallucination」、「Automation Bias」、「Alert/Alarm Fatigue」など  
により医療安全の新たなリスクにもなりうる。

AI利用に対する組織のガバナンスが必要

法令を遵守する(医療機器)

安全な利用(サイバーセキュリティ、患者情報保護) 医療情報部門の関与

AI性能を知る(データバイアス、モデル劣化の考慮)

人が必ず関わる(Human in Loop)

AIと人がそれぞれの強みを生かして安全な医療を実現する