

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）

総括研究報告書

高齢化社会における死因究明の推進に関する研究

研究代表者 今村 聡（日本医師会 副会長）

研究要旨

【目的】 今後高齢化が進むことにより、在宅において死亡する高齢者数も増えて行くものと見込まれ、孤独死等の増加により、死因を究明することが困難な事例も増加していく。政府において「死因究明等推進計画」が閣議決定（平成 26 年 6 月）され、今後は死因究明の充実に向けた取り組みを推進することとしている。平成 26 年度の特別研究（研究代表者：今村聡）においては、死因究明に係る課題の解決に向けて、検案の実施体制に関する実態把握等を実施するとともに、死亡時画像診断に特化した e-learning を含めた自己学習用の教材の開発、および、死亡診断書（死体検案書）作成支援ソフトの試作版の開発を行った。本研究では、平成 26 年度の研究成果を踏まえつつ、「死因究明等推進計画」に基づく施策を推進するため、死亡診断書（死体検案書）の制度全体に係る課題の整理及び課題解決に向けて研究班としての意見をまとめることにより、今後の死因究明体制の充実に向けた行政施策への反映が期待できる。

【方法】 平成 26 年度の研究成果である、死亡時画像診断に特化した e-learning を含めた自己学習用の教材の開発の継続、および、死亡診断書（死体検案書）作成支援ソフトの追加機能の検討・開発を行った。

【結果】 厚生労働省が日本医師会を委託先として実施している、小児死亡例に対する死亡時画像診断のモデル事業で収集した症例のうちの 6 症例を、e-learning システムへ追加し、提示された症例と画像から、Ai 画像に特有の所見を学習することができるよう、専用サイトを更新した。さらに、死亡診断書（死体検案書）作成支援ソフトにおいては、入力データの確認を促す死因入力ガイダンス機能を追加することによって、書類作成時の負担を軽減することを可能とした。また、統計データ作成（CSV 出力）機能を実装することによって、今後の死亡診断書（死体検案書）における情報の活用を促す一方で、作成者が利用しやすいよう、出力項目の選択や出力フォーマットの登録が可能となった。

【考察および結論】 検案を担う医師が死亡時画像診断に習熟しやすい環境を整えるためにも、e-learning システムを、さらに読影の学習効果が高まる内容へと進化させる仕組みを模索する必要がある。死亡診断書・死体検案書作成支援ソフトについても、今期、追加した入力時の入力支援機能に加え、死産証書（死胎検案書）、出生証明書の登録は、死因究明の推進に必要な不可欠な機能であるため、今後も引き続き、研究班にて、あるべき死亡診断書・死体検案書の様式や制度について提言をとりまとめた上で、さらに必要な追加機能の実装を検討するとともに、早期の実用化をめざすべきと考えられる。

研究分担者	松本 純一（日本医師会 常任理事）
	澤 倫太郎（日本医師会総合政策研究機構 研究部長）
	上野 智明（日本医師会総合政策研究機構 主席研究員、 平成28年3月より日本医師会ORCA管理機構株式会社 代表取締役社長）
	水谷 渉（日本医師会総合政策研究機構 主任研究員）
研究協力者	海堂 尊（作家・放射線医学総合研究所）
	川口 英敏（元日本警察医会副会長）
	河野 朗久（大阪府警察医）
	小林 博（岐阜県医会長）
	西川 好信（日本医師会総合政策研究機構 研究員、 平成28年3月より日本医師会ORCA管理機構株式会社 開発部長）
	細川 秀一（愛知県医理事、愛知県検視立会医）
	山本 正二（Ai情報センター 代表理事）

A. 研究目的

今後高齢化が進むことにより、在宅において死亡する高齢者数も増えて行くものと見込まれ、孤独死等の増加により、死因を究明することが困難な事例も増加していく。

政府において「死因究明等推進計画」が閣議決定（平成 26 年 6 月）され、引き続き死因究明の充実に向けた取り組みを進めることとしている。

政府が定める死因究明等推進計画においては、検案に際して必要な検査・解剖を明らかにするための研究を推進すること、検案に際して行われる検査の費用や検案書発行料の費用負担の在り方を検討すること、すべ

ての医師が基本的な検案の能力を維持・向上するため、医療現場の医師も活用できるようホームページ等を通じて提供するための教材の開発、様式を含めた死亡診断書（死体検案書）の制度の在り方全体について検討することが指摘されている。

死因究明等推進計画に基づく施策を推進するため、検討すべきとされた事項等に対する基礎データの収集を行い、死亡診断書（死体検案書）の制度全体に係る課題の整理及び課題解決に向けて研究班としての意見をまとめることは、今後の死因究明体制の充実に向けた行政施策への反映が期待できる。

平成 26 年度の特別研究（研究代表者：今村聡）においては、死因究明に

係る課題の解決に向けて、検案の実施体制に関する実態把握等を目的としたアンケート調査を実施するとともに、死亡時画像診断に特化したe-learningを含めた自己教育用の教材の開発、および死亡診断書（死体検案書）作成支援ソフトの試作版の開発を行った。

これを受けて27年度の本研究では、26年度の研究成果の中でも、特に(1)死亡時画像診断に特化したe-learning形式の教材、(2)死亡診断書（死体検案書）作成支援ソフトを中心に、引き続き検討と開発を行うこととした。

(1)については、平成26年度から厚生労働省が日本医師会を委託先として実施している、小児死亡事例に対する死亡時画像診断のモデル事業で収集した画像データのうちさらに6症例を、e-learning形式の自己教育用の教材に追加して、検案に関する教材開発のさらなる充実を目指している。放射線科学、法医学等の専門家の協力を得て、現場で検案する医師が参考とし得る教材を開発することにより、検案の精度向上が期待できる。

(2)については、死亡診断書（死体検案書）をめぐって次のような問題がある。まず、作成においては、死亡診断書と死体検案書の使い分けが医療現場でも不明瞭であり、書式が両者共通かつ表題部のみ使用しない方を消去して使用することになっている。そもそも「診断書」「検案書」ごとの発行枚数についても統計がないことに加え、「診

断」「検案」「異状」などの用語の定義、医師法21条の異状死体届け出義務、20条但し書きの診断書発行規定等との整理も必要とみられる。

書式のうえでは、死因究明に有用な情報の記入欄が不十分であることから、解剖の種類（司法解剖、病理解剖、新法解剖等）や、死亡時画像診断の実施の有無や所見の概要といった記入項目の追加が必要と考えられる。

また、死亡診断書（死体検案書）における情報の活用についても、貴重な情報が国民の健康福祉の向上に十分に活かされているとはいえない現状から、死亡診断書の作成と提出を電子的におこなうことにより、さまざまな集計の活用が可能となると考えられる。

26年度研究では、現行の書式において、原死因の精度を上げるために死亡診断書（死体検案書）の電子的作成を可能とするソフトを開発したが、今年度の本研究では、より正確な死因情報の入力を支援するための追加機能を実装し、様式を含めた死亡診断書(死体検案書)の制度の在り方全体の検討を進めるにあたっての、より具体的な成果の創出を目指した。

B. 研究方法

1. 基本的な検案の能力を維持・向上するための教材の開発

【死亡時画像診断（Ai）におけるe-learningシステムの開発】

死亡時画像診断については、現在、

日本医師会が厚生労働省の委託を受けて、小児死亡事例に対する死亡時画像診断のモデル事業を実施中であり、今後のAi普及の足がかりとしても、小児Aiへの期待は高まっている。このような状況を踏まえ、本研究における検案能力の向上に向けた教材の開発においても、小児死亡例を可能な限り優先的に取り扱う方針としている。

すなわち、平成26年度研究においては、日常的には警察の検視・死体調査に立会う機会が少ない医師等が、必要な場合に十分な検案をできるよう、死亡時画像診断の基本的な知識の維持・向上に資するe-learning教材の開発に着手し、一般財団法人 Ai情報センターにおいて蓄積された症例について、放射線医学、救急医学、小児科学、病理学等の専門家による症例解説を付して、これを死亡時CT画像、生前の臨床情報と組み合わせてe-learning教材として編集した。編集済みの教材は、Ai情報センターのネットワーク・サーバーを経由してインターネット上に公開し、検案を担う医師の自己学習に供することとしている。

今年度の本研究では、上記モデル事業にて蓄積された小児死亡に関する6症例をさらにe-learning形式の教材に追加し、専用サイトの充実を図った。

2. 様式を含めた死亡診断書(死体検案書)の制度の在り方全体についての検討

【死亡診断書(死体検案書)作成ソフト

の開発】

平成26年度研究において開発した死亡診断書(死体検案書)の電子的作成を可能とするソフトは、実用性を考慮し、従来の様式に加え、研究事業にて検討された追加項目について別添様式として出力可能な仕様とし、追加項目の妥当性を検証することとした。

本研究では、開発したソフトへの追加機能を検討し、主に、入力データの確認を促す入力支援機能を装備し、書類作成時の負担を軽減することとした。また、統計データ作成(CSV出力)機能を実装することによって、作成者が利用しやすいよう、出力項目の選択や出力フォーマットの登録を可能とすることとした。

(倫理面での配慮)

死体の尊厳に配慮する必要がある内容を含む場合には、医師に限定したe-learning教材として公開する。

C. 研究結果

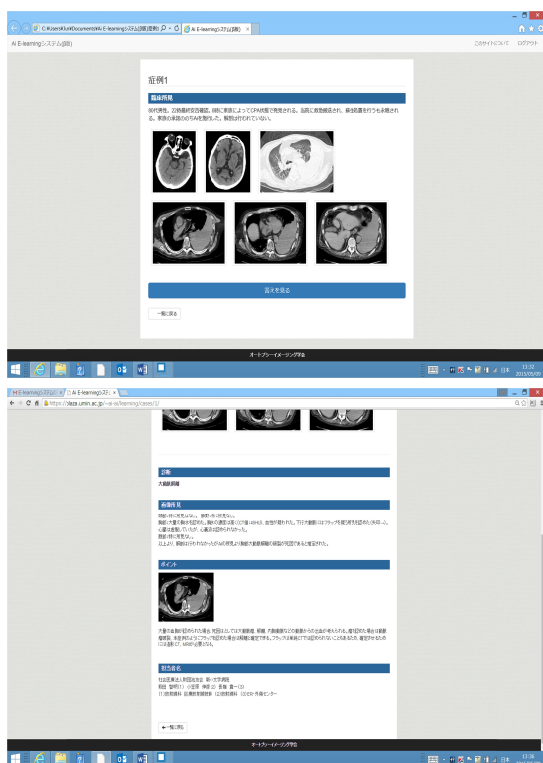
1. 基本的な検案の能力を維持・向上するための教材の開発

【死亡時画像診断(Ai)におけるe-learningシステムの開発】

26年度研究では、検案における死亡時画像診断の活用を進めるため、医師が自らパソコンを利用してAi画像に特有の所見を学習することができるよう、e-learning教材の開発を進めた。昨年度は試行段階として、20症例について、学習用画面を制作した。各項目

は、2 ページ(画面)から構成され、まず「臨床所見」とAi画像が2~5枚程度表示され、学習者はそれをもとに診断名を推測する。次いで「答えを見る」をクリックすると、「診断」として正解の死因が表示され、その下部に「画像所見」「ポイント」が示される構成となっている。

今年度は先の20症例に、新たに小児死亡事例に対する死亡時画像診断のモデル事業で得られた6症例を加え、全部で26症例の学習が可能な仕様となっている。現在、掲載中の全症例は以下のとおりである。



1. 大動脈解離
2. 腹部大動脈瘤破裂
3. 心筋梗塞による心破裂
4. 上行大動脈解離、心タンポナーデ

5. 腹部大動脈瘤破裂
6. くも膜下出血
7. 転落による多発外傷
8. 交通事故による多発外傷
9. 外傷性大動脈損傷
10. 頸椎脱臼骨折
11. 腹痛・下血後ショックとなり死亡
12. 腹痛・下血後ショックとなり死亡
13. 腹痛・下血後ショックとなり死亡
14. 自宅での突然死症例(くも膜下出血)
15. 大動脈解離
16. 腹部大動脈・腸骨動脈瘤破裂
17. 腹部大動脈瘤破裂
18. 慢性心不全患者の突然死
19. 交通事故による外傷死
20. 心タンポナーデによる死亡
21. 先天性間質性肺疾患、Leigh脳症をきたす一群のミトコンドリア病、うつ伏せによる病態悪化・突然死の可能性
22. ウイルス性感染疑い 他
23. 頭頸部の異常、両側肺の低形成、染色体異常の可能性 他
24. 先天性心疾患(ASD)に起因する心不全
25. 急性膵炎の疑い、生前の誤嚥性肺炎・肺感染症などの存在、うつ伏せによる低換気の可能性、呼吸・嚥下調節の異常の存在の懸念 他
26. 胎児母体間輸血症候群による浮腫の可能性

問題一覧（追加した6症例）

<p>症例21</p> <p>0歳1ヶ月 男性 要約)3時に、授乳。5:50 うつぶせで呼吸をしていないことに気づき、母がCPRを行い、救急要請。 救急隊到着時心静止状態、蘇生に反応無く 6:41 死亡確認 6:51 AICT撮影 解剖)警察で司法解剖 (cases/21/)</p>	<p>症例22</p> <p>0歳7ヶ月 男性 要約)不詳の死</p> <p>病歴) 生来健康、発達が少しゆっくりめ(寝返りがまだ)だった。数日前からほんの少し風邪症状があった。 7:20 ベッドで冷たくなっている児を発見、救急要請。 (cases/22/)</p>
<p>症例23</p> <p>0歳 女性 要約)出産翌日死亡 在胎34週1日、母体発熱、陣発のため、緊急帝王切開で出生。 体重1666g、出生後よりチアノーゼ、徐脈有り。蘇生にも反応せず、気管内挿管。NICU入院。 右横隔膜ヘルニア、Apg1/2 先天性心疾患(VSD,CoA)と診断 (cases/23/)</p>	<p>症例24</p> <p>0歳8ヶ月 女性 要約)13トリソミー、動脈管閉鎖術後、心房中隔欠損症 病歴) 心不全の管理のため入院中。水分制限や利尿剤投与による水分管理を行うも、徐々に症状進行、○月○日より急激に状態悪化し永眠された。 (cases/24/)</p>
<p>症例25</p> <p>10歳5ヶ月 女性 病歴) 11:30頃 母親が布団の上で仰臥位で寝ていたことを確認し、別室に移動した。 11:45頃 再度動揺すると腹臥位になっており、呼吸停止であった。両親が心肺蘇生を行いながら 11:48 救急要請 (cases/25/)</p>	<p>症例26</p> <p>0歳 女性 要約)胎児ジストレス 肺出血、換気不全、胎児母体間輸血症候群、早産児、低出生体重児 病歴) 在胎36週1日に胎児ジストレスのため緊急帝王切開で出生した。Apgar score 2/8、BW2282g、出生時Hb4.0g/dl、母胎HbF5.6%で胎児母 (cases/26/)</p>

26年度研究では、試作した教材をu-minサーバを利用してインターネット上に公開できる準備を整え、
<https://plaza.umin.ac.jp/~ai-ai/learning/>

版として研究班関係者にのみパスワードによって閲覧できる状態であったが、平成27年11月より、日本医師会のホームページ<http://www.med.or.jp/>からリンクを通じて、医師を対象に閲覧可能なしくみとしている。

2. 様式を含めた死亡診断書(死体検案書)の制度の在り方全体についての検討

【死亡診断書(死体検案書)作成ソフトの開発】

26年度研究では前述の研究方針に従い、まず、現行の死亡診断書・死体検案書を電子的に作成できるソフトウェアの開発に着手することとし、現行の書式にもとづいた死亡診断書(死体検案書)の作成には実用上ほぼ問題のないレベルでの試作版を完成することができた。このソフトウェアは、橙(DiedAi)と命名され、日本医師会標準レセプト作成ソフト(ORCA)を中心に、電子帳票作成(MI_CAN)などと連動させることにより、さらに拡張性に優れた運用が可能となるよう設計されている。

このような試作版をもとに、今年度の研究では、文書作成の人為的ミスや統計処理上の誤差をなくすことを目的に、入力データを対話形式でチェックする死因入力ガイダンス機能を追加実装することとした。これにより、文書作成時の人為的ミスの回避とともに、作成する医師の負担軽減も図られる効果が期待される。

具体的には、まず、死亡者の基本情報を入力する際に、直接の死因等の入力支援を行う機能を追加した。

死亡者の基本情報

死亡者の基本情報 HELP

氏名 島根 花子 性別 女
 カナ シマネ ハナコ 年齢 45
氏名およびカナは氏と名をスペースで区切って入力ください。

〒 690-004 島根県松江市西嫁島2丁目2番地23号
 ○×ビル3F
 住所を本籍地欄に印刷 TEL: 0852-23-2472 FAX:

生年月日 昭和45年6月9日
 誕生時間
生まれてから30日以内に死亡したときは生まれた時刻を入力してください。
 生年月日を「h270331」「H270331」または「4270331」のように入力します。時刻は「1830」のように入力してください。

死亡年月日 死亡時刻
 ① 死亡した年月日を「h270331」「H270331」または「4270331」のように入力します。
 ② 「死亡したとき」は、死亡確認時刻ではなく、死亡時刻を1830のように24時間表記で入力します。
 ③ 「死亡したとき」の一部が不明の場合でも、分かる範囲で入力します。死体検案によってできるだけ死亡時刻を推定し、その時刻を入力し「時分」の右項目に「推定」と入力します。または、一時点で明確に推定できない場合は、そのまま入力します。
 ④ 死亡年、月も全くわからない場合は、「時分」の右項目に「(不詳)」と入力します。
 (注)「臓器の移植に関する法律」の規定に基づき脳死判定を行った場合、脳死した者の死亡時刻は、第2回目の検査終了時刻となります。したがって、死亡した年月日及び時分は、脳死判定に係る検査の第2回目の検査終了時刻を入力します。

死亡場所
 種別 1 病院 2 診療所 3 介護老人保健施設 4 助産所 5 老人ホーム
 6 自宅 7 その他
 住所 〒690-004 島根県松江市西嫁島2丁目2番地23号 ○×ビル3F
 施設名

・「老人ホーム」は、養護老人ホーム、特別養護老人ホーム、軽費老人ホーム及び有料老人ホームをいいます。
 ・「自宅」には、グループホーム、サービス付き高齢者向け住宅を含みます。
 ・施設名は死亡したところの種類が1～5の場合、その施設の名称を入力します。

戻る 次へ

死亡者の基本情報

死亡者の基本情報 HELP

氏名 島根 花子 性別 女
 カナ シマネ ハナコ 年齢 45
氏名およびカナは氏と名をスペースで区切って入力ください。

〒 690-004 島根県松江市西嫁島2丁目2番地23号
 ○×ビル3F
 住所を本籍地欄に印刷 TEL: 0852-23-2472 FAX:

生年月日 昭和45年6月9日
 誕生時間
生まれてから30日以内に死亡したときは生まれた時刻を入力してください。

死亡の理由
 直接の死因を入力してください

病名 発病(発症)又は受傷から死亡までの期間
 (ア)：直接の死因 病名検索

◆死亡までの期間は年、月、日等の単位で入力。
 ただし、1日未満の場合は、時、分等の単位で入力してください。
 (例)：1年07月、5時間20分

入力 キャンセル

死亡場所
 種別 6 自宅 7 その他
 住所 〒690-004 島根県松江市西嫁島2丁目2番地23号 ○×ビル3F
 施設名

・「老人ホーム」は、養護老人ホーム、特別養護老人ホーム、軽費老人ホーム及び有料老人ホームをいいます。
 ・「自宅」には、グループホーム、サービス付き高齢者向け住宅を含みます。
 ・施設名は死亡したところの種類が1～5の場合、その施設の名称を入力します。

戻る 次へ

死亡の原因

直接の死因を入力してください

病名 発症(発症)又は受傷から死亡までの期間

(ア)：直接の死因 病名検索

◆死亡までの期間は年、月、日等の単位で入力。ただし、1日未満の場合は、時、分等の単位で入力してください。(例：1年3ヶ月、5時間20分)

直接の死因が空白

傷病名を入力してください

死亡の原因

直接の死因を入力してください

病名 発症(発症)又は受傷から死亡までの期間

(ア)：直接の死因 病名検索

◆死亡までの期間は年、月、日等の単位で入力。ただし、1日未満の場合は、時、分等の単位で入力してください。(例：1年3ヶ月、5時間20分)

死亡の原因

直接の死因を入力してください

病名 発症(発症)又は受傷から死亡までの期間

(ア)：直接の死因 病名検索

直接の死因として(ア)「敗血症」が入力されました。
部位等の入力漏れはございませんか？
続いて、(ア)「敗血症」の原因となった病名を入力してください。

(イ)：(ア)の原因 病名検索

◆死亡までの期間は年、月、日等の単位で入力。ただし、1日未満の場合は、時、分等の単位で入力してください。(例：1年3ヶ月、5時間20分)

(ア)の原因が空白

病名入力

(ア)「敗血症」の原因となった病名が入力されていません。
死亡統計に【(ア)「敗血症」】が使用されます。
本当によろしいですか？

死亡の原因

直接の死因を入力してください

病名 発症(発症)又は受傷から死亡までの期間

(ア)：直接の死因 病名検索

直接の死因として(ア)「敗血症」が入力されました。
部位等の入力漏れはございませんか？
続いて、(ア)「敗血症」の原因となった病名を入力してください。

(イ)：(ア)の原因 病名検索

◆死亡までの期間は年、月、日等の単位で入力。ただし、1日未満の場合は、時、分等の単位で入力してください。(例：1年3ヶ月、5時間20分)

死亡の原因

直接の死因を入力してください

病名 発症(発症)又は受傷から死亡までの期間

(ア)：直接の死因 病名検索

(イ)：(ア)の原因 病名検索

(ア)「敗血症」の原因となった病名として(イ)「急性腸間膜虚血」が入力されました。
部位等の入力漏れはございませんか？
続いて、(イ)「急性腸間膜虚血」の原因となった病名を入力してください。

(ウ)：(イ)の原因 病名検索

◆死亡までの期間は年、月、日等の単位で入力。ただし、1日未満の場合は、時、分等の単位で入力してください。(例：1年3ヶ月、5時間20分)

(イ)の原因が空白

病名入力

(イ)「急性腸間膜虚血」の原因となった病名が入力されていません。
死亡統計に【(ア)または(イ)「急性腸間膜虚血」】が使用されます。
本当によろしいですか？

死亡の原因

直接の死因を入力してください

病名 発症(発症)又は受傷から死亡までの期間

(ア): 直接の死因 敗血症 病名検索 5時間

(イ): (ア)の原因 急性膵臓虚血 病名検索 1日

(ア)「敗血症」の原因となった病名として(イ)「急性膵臓虚血」が入力されました。部位等の入力漏れはございませんか?
 続いて、(イ)「急性膵臓虚血」の原因となった病名を入力してください。

(ウ): (イ)の原因 心房細動 病名検索 1日

◆死亡までの期間は年、月、日等の単位で入力。ただし、1日未満の場合は、時、分等の単位で入力してください。(例:1年3ヶ月、5時間20分)

入力 キャンセル

死亡の原因

直接の死因を入力してください

病名 発症(発症)又は受傷から死亡までの期間

(ア): 直接の死因 敗血症 病名検索 5時間

(イ): (ア)の原因 急性膵臓虚血 病名検索 1日

(ウ): (イ)の原因 心房細動 病名検索 1日

(イ)「急性膵臓虚血」の原因となった病名として(ウ)「心房細動」が入力されました。部位等の入力漏れはございませんか?
 続いて、(ウ)「心房細動」の原因となった病名を入力してください。

(エ): (ウ)の原因 病名検索

◆死亡までの期間は年、月、日等の単位で入力。ただし、1日未満の場合は、時、分等の単位で入力してください。(例:1年3ヶ月、5時間20分)

入力 キャンセル

病名入力

(ウ)「心房細動」の原因となった病名が入力されていません。
 死亡統計に【(ア)または(イ)または(ウ)「心房細動」】が使用されます。
 本当によろしいですか?

確定する **原因欄に戻る**

(ウ)の原因が空白

死亡の原因

直接の死因を入力してください

病名 発症(発症)又は受傷から死亡までの期間

(ア): 直接の死因 敗血症 病名検索 5時間

(イ): (ア)の原因 急性膵臓虚血 病名検索 1日

(ウ): (イ)の原因 心房細動 病名検索 1日

(イ)「急性膵臓虚血」の原因となった病名として(ウ)「心房細動」が入力されました。部位等の入力漏れはございませんか?
 続いて、(ウ)「心房細動」の原因となった病名を入力してください。

(エ): (ウ)の原因 僧房弁狭窄症 病名検索 3日

◆死亡までの期間は年、月、日等の単位で入力。ただし、1日未満の場合は、時、分等の単位で入力してください。(例:1年3ヶ月、5時間20分)

入力 キャンセル

死亡の原因

直接の死因を入力してください

病名 発症(発症)又は受傷から死亡までの期間

(ア): 直接の死因 敗血症 病名検索 5時間

(イ): (ア)の原因 急性膵臓虚血 病名検索 1日

(ウ): (イ)の原因 心房細動 病名検索 1日

(エ): (ウ)の原因 僧房弁狭窄症 病名検索 3日

(ウ)「心房細動」の原因となった病名として(エ)「僧房弁狭窄症」が入力されました。部位等の入力漏れはございませんか?
 死亡統計病名は(エ)「僧房弁狭窄症」になります。

◆死亡までの期間は年、月、日等の単位で入力。ただし、1日未満の場合は、時、分等の単位で入力してください。(例:1年3ヶ月、5時間20分)

入力 キャンセル

死亡の原因

死亡の原因

HELP

I 欄	病名	ICDコード	発症(発症)又は受傷から死亡までの期間
(ア)	直接の死因 敗血症		5時間
(イ)	(ア)の原因 急性膵臓虚血		1日
(ウ)	(イ)の原因 心房細動		1日
(エ)	(ウ)の原因 僧房弁狭窄症		3日

II 欄 直接には死因に関係していないが、上記の諸病等の経過に影響を及ぼした諸病名等があれば入力

◆ I 欄、II 欄とも発症の始末期の併発しての心不全、脳虚不全等は入力不可
 ◆ I 欄では、善心死に影響を及ぼした諸病名を死因(死因関係)の病名で入力
 ◆ I 欄の病名は、ICDコードを併記して入力
 ◆ I 欄の病名は、ICDコードを併記して入力
 ◆ I 欄が不足する場合は、(II)欄に病名を医学的因果関係の順番で入力

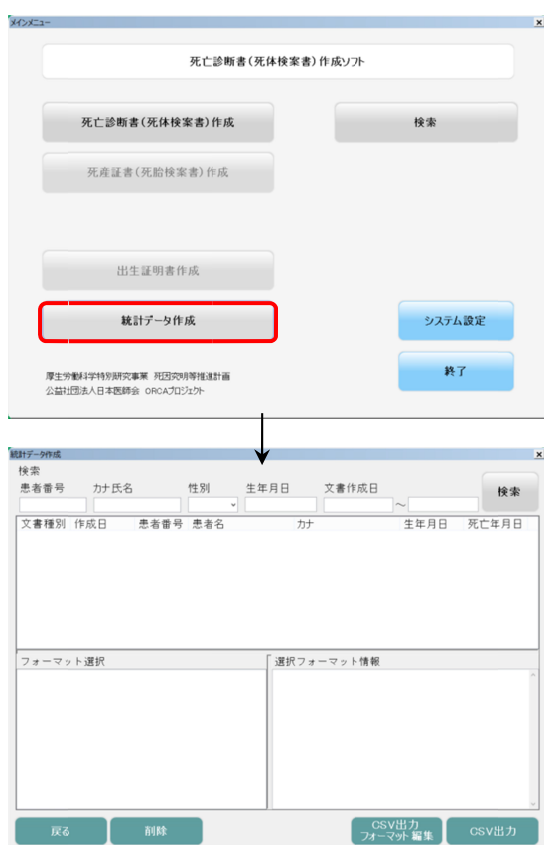
死亡までの期間
 ◆年、月、日等の単位で入力。
 ◆時、分等の単位で入力してください。
 (例:1年3ヶ月、5時間20分)。

○ 発症(発症)又は受傷から死亡までの期間
 ① I 欄の(ア)、(イ)、(ウ)、(エ)及びII 欄に入力された 諸病名等について、それぞれ発症(発症)又は受傷から死亡までの期間を入力します。
 ② 年、月、日等の単位で入力します。ただし、その期間が1日未満の場合は、時、分等の単位で入力してください。
 ③ 死亡の原因となる病名について、一時的に治癒したものであっても、死亡の原因に繋がった発症(発症)又は受傷から死亡までの期間を入力します。
 ④ 期間が不明の場合は、「不明」又は「不詳」と入力し、空白は避けてください。

戻る 次へ

従来は、死亡原因を入力する1つの画面に、直接の死因、さらに直接の死因の原因となったものを入力していくものであったが、一つの死亡原因を入力するごとに、確認を喚起する画面が現れるようになってきている。

また、死亡診断書（死体検案書）における情報の活用の側面からも、死因に関する統計の作成を支援する機能を新たに追加した。



統計データ作成画面から、CSVフォーマット編集画面に移行すると、入力された項目内容を任意に選択して、CSVデータとして出力可能となる。出力項目は、フォーマットとして複数登録でき、用途に合わせて使用することができる。

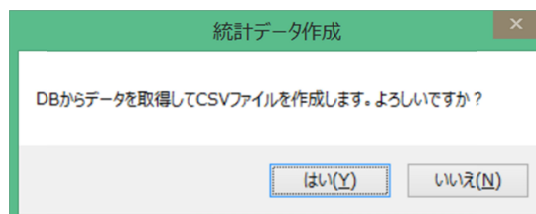
左側の「項目選択」欄で出力する項

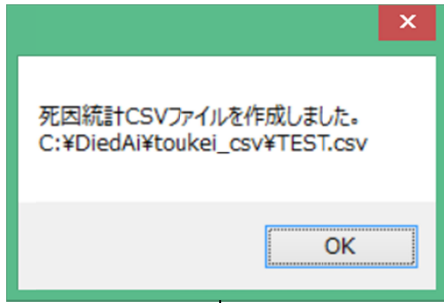
目を選択し、「▶」ボタンをクリックすると、選択した項目が右側の出力画面に表示される。

出力項目をすべて選択後に「登録ボタン」をクリックすると、元の画面に戻り、「フォーマット選択」欄に登録したフォーマットが表示される。



選択したフォーマットの詳細に問題がないことを確認し「CSV出力」ボタンをクリックすると、つぎのような確認メッセージが表示されるので、画面に従って該当箇所をクリックしてCSVファイルを作成することができる。





この統計データ作成機能によって、作成者が利用しやすいよう、出力項目を選択したり、出力フォーマットを登録したりすることが可能となった。また、自院はもとより複数の施設からデータ収集を行い、統計をとることも可能である。

死亡診断書（死体検案書）作成ソフトの今期開発における主な追加機能は以上であるが、この他、がん登録推進法の施行に伴い平成27年10月30日付で法務省民事局長より通達のあった「戸籍届書の標準様式の一部改正について（通達）」（平成27年10月30日・法務省民一第1185号）にあるように、死亡届の標準様式が変更となったため、変更後の新様式への対応を行った。

D. 考察

1. 基本的な検索の能力を維持・向上するための教材の開発

【死亡時画像診断（Ai）におけるe-learningシステム】

平成26年度は、さしあたり、20症例について、症例、Ai画像を提示する画面と、正解となる診断名と判断のポイントを表示する2画面からなる基本的な骨格を完成させたが、今期の研究では、さらに小児死亡例の症例を追加するにとどまった。

今後は、このシステムをさらに進化させ、学習効果の高い教材へと改善させていくことが必要と考える。具体的には、類似の所見をもつ症例を関連づけて学習できるしくみや、解説文のある部分にマウスをあてるとAi画像の該当部分に矢印やハイライト表示がなされたり、生前の臨床データも参照しながら読影可能としたりするなど、より学習効果を高めるシステムを模索していきたい。

また、症例数については、次年度以降も順次増やしていくとともに、引き続き小児の事例については、当初の計画に従って、優先的に教材化を進めていきたいと考えている。

今後、教材としての精度と学習効果の向上を図るとともに、成果物の活用方法についても多角的に検討を加えることとしたい。

2. 様式を含めた死亡診断書（死体検案書）の制度の在り方全体についての検討

本研究課題については、昨年度の研

究段階から、まず現行の死亡診断書(死体検案書)の様式を前提として、電子的に作成するソフトウェア(「DiedAi」)の開発を先行し、今年度は、これに入力支援機能を実装するなどして、ほぼ実用に耐えうる機能と信頼性を確保した。

これにより、現時点においても「DiedAi」を利用することにより、死亡診断書(死体検案書)の作成における作業の省力化が図られ、結果として不正確な診断書の発行をかなり回避することが可能になったと考えられる。

さらに、統計データ作成(CSV出力)機能の追加実装により、死亡データの有効活用が図られ、過去の死亡患者に関する情報が、現在の患者の診療に活かされるといった効果も期待される。

もっとも、本研究課題の最終的な到達目標は、あるべき死亡診断書(死体検案書)の様式のあり方とその制度を構築することであり、今後は、ほぼ完成に近づいたソフトウェアをもとに、新しい死亡診断書(死体検案書)の様式についての具体的な提案にも着手したいと考えている。

例えば、現在、国の定めた様式では死亡診断書と死亡届が一体となっており、今回、死亡届の標準様式が一部変更されたが、現状では地域により追記事項が欄外に設けられている事例も散見され、今後、全国の様式を収集し記載事項を集約するなどして統一化をはかることも、今後の課題として検討したい。

また、昨年度の研究段階で、日本医

師会電子認証センターが発行する医師資格証(ICカード)を使って本ソフトで作成した帳票に電子署名を付することも可能とするなど、社会のIT化にも柔軟に対応可能な仕様としており、この他にも、例えば、現在の仕様のままで在宅患者の患家での死亡診断や検案現場等での書面作成についても、パソコンとネットワーク、印刷等の環境があれば可能となっている。これらの機能を活用できれば、書面作成後に、電子媒体として暗号化して保存し、役所側から直接書面をダウンロードし利用することも、保存場所等を整備すれば将来的には実現可能であり、さらにはクラウドネットワークを介して患者情報の参照や作成医師の認証等が可能な仕様とし、診断書・検案書を正確かつ円滑にどこでも作成できるようなシステムへの発展も模索していきたいと考える。

また、すでにソフトウェア「DiedAi」を試験的に使用している利用者の協力を得てその使用状況等を調査することにより、現場で実践的にどう機能しているか、またソフトウェアを活用させるうえでさらに不可欠と思われる機能がどのようなものであるかを具体的に認識することが、今後の改良において重要であると考えられる。

E. 結論

今年度の研究では、26年度における基礎的な研究成果を踏まえ、特に死亡

診断書（死体検案書）作成ソフトの機能の充実と、死亡時画像診断に関する自己学習システムの内容を充実させることに課題を絞り、初期の目標を達成することができた。

一方で、制度全体を含めた、死亡診断書（死体検案書）のあり方についての提言については、今後の課題とせざるを得なかった。さらに、死亡診断書（死体検案書）のみならず、死産証書（死胎検案書）の登録もわが国の死因究明の推進に必要な機能であるため、今後、研究班にてあるべき死亡診断書・死体検案書の様式や制度について提言をとりまとめた上で、追加機能の実装を目指すとともに、早期の実用化をめざすべきと考えられた。

次年度の研究においては、これら上記の諸課題に加え、昨年度の研究で明らかとなった、検案業務に関する実態を踏まえ、わが国の死因究明制度をより精緻なものとするための政策提言に結びつけていきたい。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表
とくになし
2. 学会発表
とくになし

H. 知的財産権の出願・登録状況 （予定を含む。）

なし