

平成 30 年度厚生労働科学研究補助金
政策科学総合研究事業（倫理的・法的・社会的課題研究事業）
「医療における A I 関連技術の利活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

研究報告書 4

救急緊急度判定における A I の利用に関する研究

分担研究者 佐藤 雄一郎（東京学芸大学教育学部准教授）

研究要旨

救急車を呼ぶかどうかにあたり患者や家族が使うことのできるウェブページ（A I を利用したもの）につき検討を加えた。ディシジョンツリーを人が作っており説明が可能であること、A I の利用が限定的であることから、倫理的問題はそれほど大きくないと考える。

A . 研究目的

諸外国においては、国民医療サービスへのアクセス（の集中緩和）に A I 技術が用いられている（例えば英国の Babylon Health <<https://www.gpathand.nhs.uk>>）。わが国で、医療へのアクセスにこのようなシステムが使われるかどうかはわからない（医師には応召義務があること、個々の医師患者関係に健康保険等外部のシステムがどのように関わるか不明であること）が、救急車の利用にあたって、試験的に A I 技術が用いられるとの報道がなされた。緊急度判定にあたっての A I 技術の利用をめぐる法的問題を実験的に考えてみるのが本報告の目的である。

B . 研究方法

主に文献（書籍、学術雑誌のほか報道媒体も一部参照）の検討と有識者ヒ

アリングに拠った。

（倫理面への配慮）

調査の過程で偶然に得た個人情報などについては、報告書その他の公表において個人が特定できないようにし、さらに、守秘を尽す。ただ、基本的には、公知の情報を扱っており、倫理面での対応が求められる場面自体が相当に限定される。

C . 研究結果

（1）これまでの取り組み

これまで、総務省消防庁の「救急業務のあり方検討会」やその前身の委員会において、119 番通報を受けた消防本部がどのように行動するか併せて、一般市民が救急車を呼ぶかどうかの判断にあたっての緊急度判定ツールの作成が行われてきた（<<https://www.fdma.go.jp/singi>

_kento/kento/items/kento119_04_siryou 1.pdf>によれば平成 17 年から、平成 25 年に親検討会の下に置かれた緊急度判定体系に関する検討会においては、報告書と共に、緊急受診ガイド・家庭自己判断プロトコル Ver.1・電話相談プロトコル Ver.1・119 番通報プロトコル Ver.1 が作成された。この緊急度判定については、平成 30 年度の委員会まで継続して行われている。

一方で、救急車を呼ぶかどうかの相談を受ける救急安心センター（#7119）の整備も進められているが、全国的に展開するには至っていない（平成 30 年 4 月現在

緊急度判定	内容
赤	今すぐ救急車を呼びましょう
橙	時間経過により症状が悪化する可能性があります 直ちに（1～2時間を目安に）〇〇科を受診しましょう
黄	時間経過により症状が悪化する可能性があります 早めに（6～8時間を目安に）〇〇科を受診しましょう 夜間でしたら翌日でもかまいません
緑	通常診療時間内に（24時間以内を目安に）〇〇科を受診 しましょう 夜間、休日でしたら翌日以降でもかまいません
白	現時点では医療機関に行く必要は無いでしょう

で人口で 37.9%をカバーするのみである）

平成 30 年度の報告書において、SNS を用いた緊急度相談について議論されたが、個人情報管理やなりすましの問題などが未解決であるとの点から「慎重に考えるべきとの意見があった」とされている（p.60）

（2）埼玉県消防本部の取り組み

その一方で、埼玉県においては、上述の#7119 が全県的に利用可能であるが、それに併せて A I 救急相談の試験運用が始まっている<<https://www.pref.saitama.lg.jp/a0703/aikyukyu.html>, <https://www.saitama-aiqq soudan.com/>, ちなみに https://jpn.nec.com/press/201809/20180921_02.html>。

これによると、入力者と対象者との関係、対象者の年齢（基本的に 10 歳刻み）と性別、埼玉県内の住所、症状（発熱、腹痛、頭痛、吐き気・吐いた、ケガ、その他自由記述）を入力することにより、すぐに救急車を呼ぶべきか、翌日以降に受診すればよいのかなどのアドバイスが提供される。

詳細は明らかになっていないものの、緊急度判定の結果が消防庁のものと合致していることから、検討会で作られたプロトコルを A I に読ませたものと考えられる。

D 考察

この A I のシステムは、これまでの電話相談の質問と回答のツリーを A I に読ませたものと考えられ、そうすると A I 特有の問題というのは考えにくい。もしあるとすると、自由記述欄をどのように認識するか（テキスト含意認識）の技術の問題があるくらいかもしれない。

ただ、今後、この救急度判定ツールを用いた、アドバイスと実際の結果（オーバートリアージ、アンダートリアージ）を A I に読ませ、ディジジョンツリー自体を A I に学習させることが仮にあるとすると、若干の問題がでてくるかもしれない。ただ、読ませる情報が（人数的にはともかく）それほど複雑なものではないこと、ディジジョンツリーそのものも比較的単純であることから、人がチェッ

クすることはそう難しくはない。

E . 結論

緊急度判定に関する A I は、基本的にはフリーテキスト認識が技術のカギのようであり、ディシジョンツリーは人が作ったもので、説明も可能である。その意味では、A I という点に特にとらわれる必要はないように思われる。

(付記：本報告書執筆中の 5 月 9 日の朝日新聞に、移植用臓器の配分に A I を使っているという記事が掲載された

<[https://www.](https://www.asahi.com/articles/ASM445VF2M44ULFA03G.html)

[asahi.com/articles/ASM445VF2M44ULFA03G.html](https://www.asahi.com/articles/ASM445VF2M44ULFA03G.html)>。どのようなシステムかは記事からはわからず、詳細な検討はできな

いが、自動的に振り分けられることになるのだろうか。そうすると本報告書が扱ったもの（救急車を呼ぶかどうかの判断は最終的には使用者にゆだねられる）とは全く違った意味合いを持つことになる。ディシジョンツリーを人が作り、説明可能というだけで、自動的に振り分けられる A I の利用が可能かは、さらなる検討が必要と考える。)

F . 研究発表

G . 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

特になし。