

組織における人工知能・ロボットの導入に関する一考察

村崎 康博[†] 原田 要之助[‡]

情報セキュリティ大学院大学^{†‡}

1 概要

近年、人工知能 (Artificial Intelligence, 以下 AI と表す) や自律型ロボット (以下、本稿ではロボットと表す) に関する技術開発が進むなか、職場のオフィスや一般家庭向けにも適用できるものが市販化されてきており、普及の兆しがあるとされている。

その一方で、AI やロボットを職場等で導入するにあたっては、それらがもたらすメリットやリスクについて、正しく理解した上で利用されることが望ましい。

本稿では、主に情報セキュリティマネジメントに取り組んでいる組織を対象にアンケート調査を行い、実際に職場での AI やロボットの普及の実態やそれらに対する意識調査を行った。その結果、導入については賛成する回答が多いものの、実際に導入している組織は少なく、メリットやリスクへの理解も未だ進んでいないなど、課題が明らかになった。

2 職場での人工知能(AI)や自律型ロボットの導入についての調査

情報セキュリティ大学院大学原田研究室では2012年より「情報セキュリティ調査」を実施している。本稿では2018年8月に「情報セキュリティ調査」アンケートを郵送にて実施した調査に職場での AI やロボットの導入に関する設問を盛り込んで調査した。

調査対象は、日本国内のプライバシーマーク取得組織、ISMS 認証取得組織、CSMS 認証取得組織、官公庁、教育機関などから選んだ4,233組織である。その結果402件(9.5%)の回答が得られた。なお、本論文においては回答の未記入および択一問題における重複回答等の無効回答は、無回答として計上している[1]。

2.1 AI や自律型ロボットの導入状況

まず、AI やロボットの導入状況についてたずねた。その結果を図1に示す。

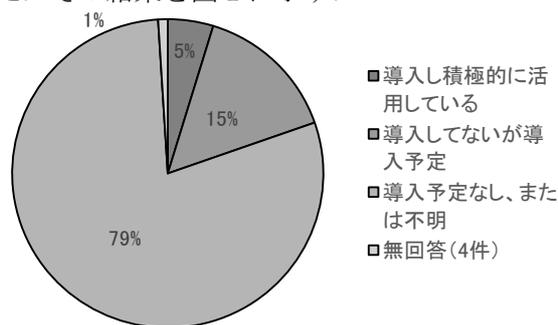


図1 AI やロボットの導入状況

図1により、AI やロボットの導入状況への設問に対しては、「導入予定なし、または不明(319件)」と回答したものが79%と圧倒的に多く、実際にはまだ導入している組織は少ないことがわかった。

2.2 AI や自律型ロボットを業務で導入した際の利点

次に、AI やロボットを業務で導入した際の利点についてたずねた。その結果を図2に示す。

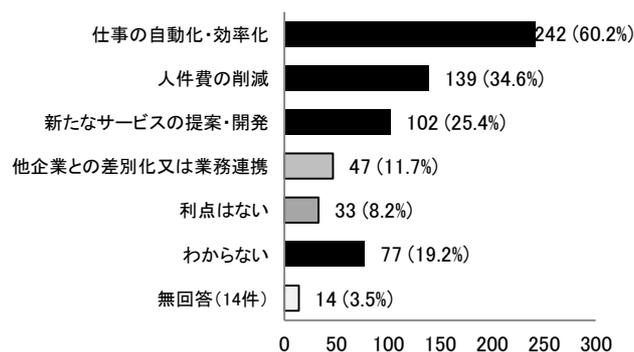


図2 AI やロボットの導入利点 (数は回答数)

図2により、AI やロボットを業務で導入した際の利点への設問に対しては、AI 技術を導入した利点としては、「仕事の自動化・効率化」と回答したものが241件と他の回答と比べ突出して多く、次いで「人件費の削減(139件)」「新たなサービスの提案・開発(101件)」が多くみられる。一方で、「わからない」と回答したものが77

A Study on Introduction of Artificial Intelligence / Communication Robot in Organizations

[†]Yasuhiro Murasaki · Institute of Information Security

[‡]Yonosuke Harada · Institute of Information Security

件と多いことから、AI 技術導入の利点がまだ明らかになっていない実態がわかる。

2.3 AI やロボットを業務や他企業との提携で導入した際のリスク

次に、AI やロボットを業務や他企業との提携で導入した際のリスクについてたずねた。その結果を図3に示す。

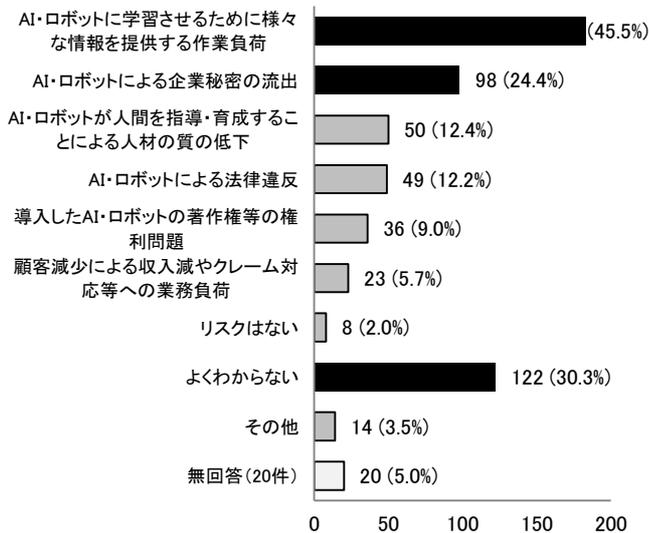


図3 AI やロボットのリスク (数は回答数)

図3により、AIやロボットを業務や他企業との提携で導入した際のリスクへの設問に対しては、「学習させるために様々な情報を提供する作業負担」が183件と最も多く、次いで「企業秘密の流出(98件)」多い。

一方「よくわからない」と回答したのも122件と多く、リスクへの認識がまだ十分でないことも明らかになった。

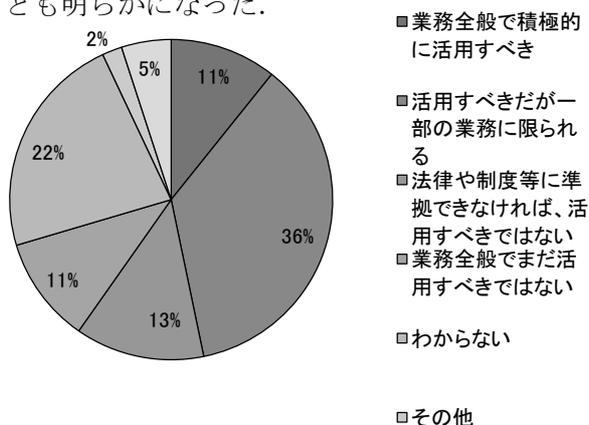


図4 AI やロボットの導入について

2.4 AI やロボットを業務への導入について

最後に AI やロボットを業務に導入することについてたずねた。その結果を図4に示す。

図4により、AI や自律型ロボットを業務に導入することについてへの設問に対しては、「業務全般で積極的に活用すべき(43件)」「活用すべきだが一部に限る(145件)」を合わせ、全体の47%あり、「法律や制度等に準拠できなければ、活用すべきではない(53件)」「業務全般でまだ活用すべきではない(42件)」を合わせた慎重な回答である23%よりも多かった。AI を活用していく考えが多い一方、よくわからない(91件,23%)との回答も多いことから活用への理解がまだ低いことも明らかになった。

3 他の調査結果との比較

本調査結果を前回(2017年度)の調査結果[2][3]と比較する。

導入状況(2.1節)については、導入なしが84%(2017年度,以下同じ)から79%と減少し、導入について(2.4節)は、全般もしくは一部に導入すべきが、41%から47%と増加している。また利点(2.2節)では、仕事の効率化・自動化(52%から60%)や人件費の削減(24%から35%)が増えている。AI やロボットの業務への導入は進みつつあり、これらの持つ利点に期待し活用していく傾向にある。

また、リスク(2.3節)については、学習するための作業負担(16%から46%)が大幅増加し、企業秘密の流出(23%から24%)なども微増している。一方でわからないとした回答が、43%から30%に減少しているものの、変わらず比較的多いことがわかった。具体的なリスクを選択肢から回答するなど、リテラシーが上がっていると思われる一方で、わからないとする回答もある程度占めるなど、知識や意識の格差が進んでいると推測できる。

なおコミュニケーションロボットに関するアンケート調査でも、今回の傾向に近い結果となっている[4]。

今後も AI やロボットに関する普及や意識への状況について注視していく必要があると考える。

参考文献

- [1] 李ほか, “2018年情報セキュリティ調査から見えてくる企業・組織における現状”, 2019年 暗号と情報セキュリティシンポジウム講演予稿集 4D1-2 (2019)
- [2] 金ほか, “2017年情報セキュリティ調査から見えてくる組織(民間企業・官公庁・教育機関)における現状”, 2018年 暗号と情報セキュリティシンポジウム講演予稿集 1C2-4(2018)
- [3] 情報セキュリティ大学院大学原田研究室, “2017年度情報セキュリティ調査,” [オンライン]. : http://lab.iisec.ac.jp/~harada_lab/survey/2017.html. [アクセス日: 2018年12月21日]
- [4] 村崎ほか, “コミュニケーションロボットに対する印象に関する一考察~テレビと一緒に視聴するロボットの開発に向けて~”, 情処EIP81研究報告, Vol. 2018-EIP-81No. 13(2018)