

# ロボット犬の衝撃

— ウィズコロナに活用される遠隔操作テクノロジー —

主任研究員 柏村 祐

## <ロボット犬の登場>

新型コロナウイルス感染拡大防止のため、密を避ける具体策にはどのようなものがあるだろうか。

例えば、スーパーやコンビニに行けば、離れて並ぶようにテープやシールが貼られていたり、銀行の窓口では待合室で座る席が指定されている。また、職場では、離れて座ることが当たり前となった。日本では、「新しい生活様式」としてこれらの行動変容を促す取組みが進められているが、シンガポールでは、テクノロジーを活用したイノベーティブな取組みも実施されている。

その1つがロボット犬 SPOT による遠隔操作テクノロジーである。シンガポールでは、公園内で遠隔操作によりロボット犬 SPOT を歩かせ、ロボット犬 SPOT からリアルタイムで取得する映像を遠隔でモニタリングしている。モニタリングしている映像を見た監視員は、人と人が接近しているのを発見した場合、1メートル離れるようスピーカーを通じて注意喚起の音声を流す。これによって、公園に集まった人の密の解消に繋がる行動変容が期待される。また、ロボット犬 SPOT は、公園のパトロールに必要な労働力を代替する経済効果があるとともに、パトロールする人と公園で遊ぶ人の間に存在する感染リスクの防止に繋がる。

もともとロボット犬 SPOT は、アメリカの Boston Dynamics 社が危険な地域への潜入を伴う作業や、従来人が担っていた労働力の代替を目的として創られたものである。今回の新型コロナウイルス感染拡大に対応するため、シンガポール政府はロボット犬 SPOT の優位性をいち早く認識し、社会に実装した。これは社会情勢を見極めて迅速に行動したイノベーティブな取組みと言える（図表1、図表2）。

図表1 ロボット犬 SPOT を通じたリアルタイム映像



図表2 公園で監視を行うロボット犬 SPOT



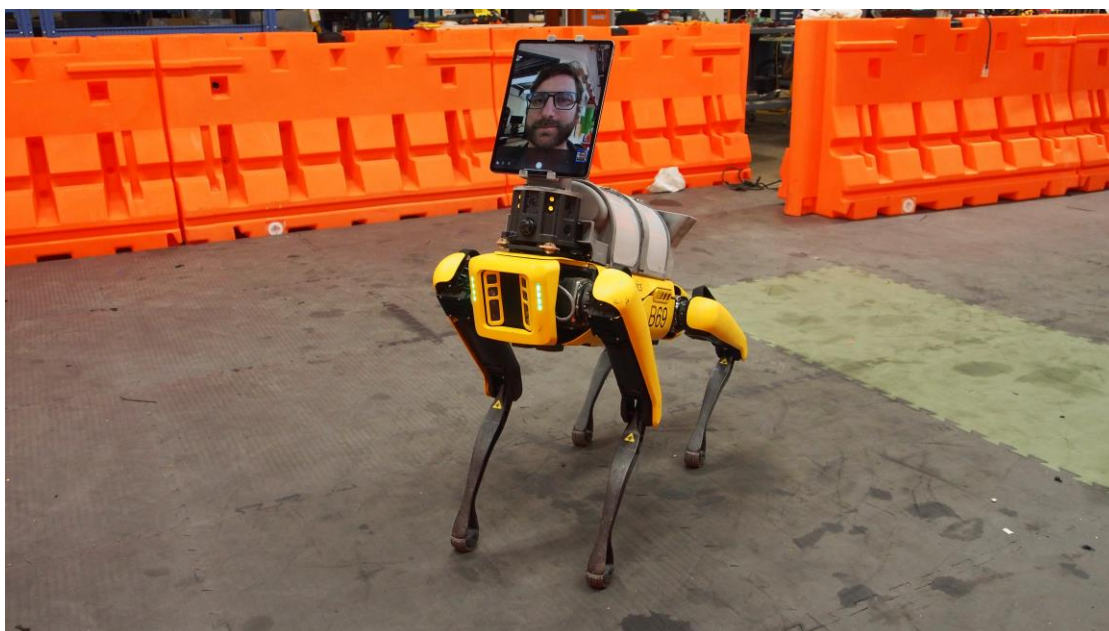
資料：シンガポール Mediacorp 社 HP より「<https://www.channelnewsasia.com/news/singapore/meet-the-robot-dog-promoting-safe-distancing-in-singapore-s-12716544>」

### <利用拡大を見込むロボット犬>

ロボット犬 SPOT を活用した、人の危険を回避するアイデアは他にも模索されている。アメリカの Boston Dynamics 社 HP 「BOSTON DYNAMICS COVID-19 RESPONSE」によれば、そのアイデアは、「遠隔医療」、「バイタル測定」、「消毒」に分類される。

「遠隔医療」のアイデアは、医療スタッフが新型コロナウイルス感染の疑いがあった人に対して、症状をたずねる等の初期対応をロボット犬 SPOT が代わりに行うというものだ。これにより医療スタッフの貴重な医療用防護服の節約、医療スタッフによる自宅からの問診が可能となる（図表 3）。

図表3 タブレットが装着されたロボット犬 SPOT

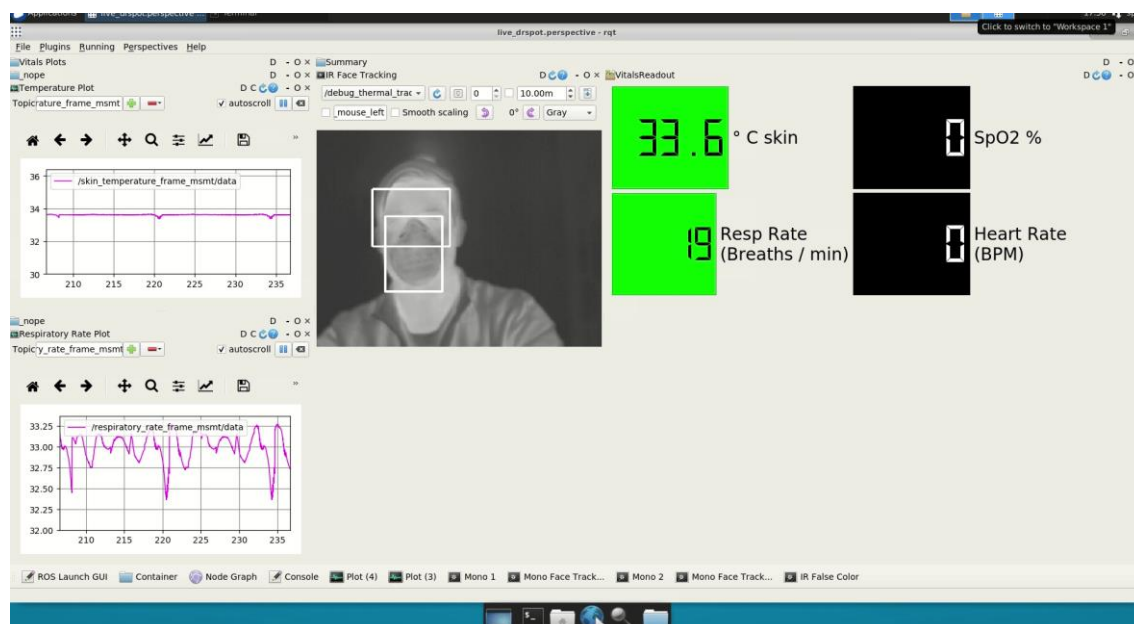


資料：アメリカ Boston Dynamics 社 HP より「<https://www.bostondynamics.com/spot>」

また、「バイタル測定」は、サーマルカメラテクノロジーを活用することにより、ロボット犬 SPOT が保有するカメラを通じて、感染の疑いがある人の体温、呼吸数、脈拍数、酸素飽和度の測定を可能とする。このようなバイタル測定に関するオープンソースは、世界最大のソフトウェアの開発プラットフォームに開示されており、その詳細を確認することが可能だ。医療スタッフがロボット犬 SPOT を通じて、バイタル測定を実現できれば、「遠隔医療」と同様に人の感染リスクはゼロになるイノベーションといえる（図表 4）。

最後の「消毒」のアイデアは、ロボット犬 SPOT の背中に UV-C ライトを取り付け、病院内や地下鉄の駅などの不特定多数の人が集まるスペースを除菌するというもので、人がスプレーを使って行う除菌作業は、ロボット犬 SPOT が代わりに行う。

図表4 遠隔バイタル検査のデモ画面



注 : °Cskin は体温、Resp Rate (Breaths/min) は呼吸数、SpO2%は酸素飽和度、Heart rate (BPM) は脈拍数を意味する  
資料 : アメリカ github 社 HP より「skin\_temp\_resp\_rate\_gui.gif」

新型コロナウイルス感染拡大前は、お店、病院など公共の場の混雑を気にせず行動することができたが、今後のウィズコロナにおいては、混雑を避けて人との距離を保つことが新しい生活様式の1つとなる。お店、病院など公共の場では、利用者の密を回避する様々な対策が進んでいるが、意図せず密になってしまうこともある。そのようなシーンにおいて、ロボット犬 SPOT のようなテクノロジーを活用することは、新型コロナウイルスとの共生が求められる今、私たちの新しい生活様式を支え、感染リスクを減らす可能性を秘めた有益なツールといえる。

(調査研究本部 かしわむら たすく)