

5-3 RTI のデザイン候補を系統的に生成する

RTI のデザインにはどのようなものがあり得るかを考える上で、表 4 に示す自動化レベル (levels of automation : LoA) (基礎編第 9 章) が役に立ちます。

表 4 自動化レベル

レベル	定義
1	システムの支援なしに、すべてを人が決定・実行。
2	システムはすべての選択肢を提示し、人はそのうちのひとつを選択して実行。
3	システムは可能な選択肢をすべて人に提示するとともに、ひとつを選んで提案。それを実行するか否かは、人が決定。
4	システムは可能な選択肢の中からひとつを選び、それを人に提案。それを実行するか否かは、人が決定。
5	システムはひとつの案を人に提示。人が了承すれば、システムが実行。
6	システムはひとつの案を人に提示。人が一定時間内に実行中止を指令しない限り、システムはその案を実行。
6.5	システムはひとつの案を人に提示すると同時に、その案を実行。
7	システムがすべてを行い、何を実行したか人に報告。
8	システムがすべてを決定・実行。人に問われれば、何を実行したかを報告。
9	システムがすべてを決定・実行。何を実行したかを人に報告するのは、報告の必要性をシステムが認めたときのみ。
10	システムがすべてを決定し、実行。

表 4 に掲げた自動化レベルは、知覚・状況理解・行為選択・行為実行の 4 つのステップで表現される人の情報処理過程 (基礎編第 4 章) のうち、行為選択・行為実行をどこまで自動化するかという視点から、人と機械 (システム) の役割分担にどのような形態があり得るかを表現しています。

ところで、自動運転が話題になるとき、表 1~表 3 に示した「自動運転レベル」を誤って「自動化レベル」と呼んでいる人たちがいらっしますが、両者はまったく別の概念です。自動運転レベルは、自動車の自動運転という文脈に限定して人と機械の役割分担をマクロ的な視点で表現するものです。一方、自動化レベルは、あらゆる人間機械系を対象として人と機械の役割分担をミクロ的な視点で記述するものとして 1970 年代後半に提案された概念です。それ以来、航空機、宇宙船、鉄道、船舶、自

動車などの交通移動体や、宇宙ロボット、産業用ロボット、原子力プラント、化学プラントなど、多岐に渡る分野で使われています。