

5-4 RTI のデザイン候補を

系統的に生成してみよう

レベル3の自動走行を継続してきたなかで、「今から約10秒後に、システムでは対応できない状況が出現する」ことが予測できたとしましょう。このとき、システムがドライバーに向けてどのようなメッセージを込めたRTIを発すればよいでしょうか。表4に示した自動化レベルを参考にしながら、RTIのメッセージをデザインしてみましょう。

RTIがドライバーに伝えるべき内容は、「システムでは対応できない状況の出現が予想されます。自動走行モードを解除したいと思しますので、運転を交代してください」というものです。すなわち、RTIは、ドライバーに必ずしてほしいことをひとつ選択して提示する形態になります。したがって、表4にリストアップされた自動化レベルのうち、システムが提案してきた行為を実行するか、しないかをドライバーが自由に選べる自動化レベル4や、複数の行為代替案のうちからドライバーが好きなものを選択・実行してよいといった自動化レベル3以下のものは、RTIのメッセージのデザインには利用できないことが分かります。

一方、自動化レベル7は、「システムがすべてを行ったらうえて、何を実行したか人に事後報告する」というものですので、RTIの場合に当てはめると、「システムが自動走行モードを解除してしまった後、そのことをドライバーに報告する」というものになります。しかし、報告の内容に驚いたドライバーが運転を引き継ぐまでには少なくとも何秒かはかかるでしょうし、その間は、クルマは誰からも制御されていないことになります。さらに、ドライバーが心理的に動揺しておれば、安定した操作でクルマを制御できるとは限りません。したがって、事後報告タイプの自動化レベル7をRTIのメッセージのデザインに使うことはできません。同様の理由で、自動化レベル8あるいはそれ以上のものも、RTIのメッセージデザインにふさわしいとはいえません。

結局、表4に示されたもののうち、RTIのデザインに活用し得るものは、自動化レベル5（LoA 5と略記）、自動化レベル6（LoA 6）、自動化レベル6.5（LoA 6.5）の3種類となります。これにSAE J3016（2016）が想定している基本形を加えた4種類がRTIのメッセージの候補となります。基本形あるいは各自動化レベルに対応するRTIのメッセージがどのようなものになるかを具体的に示すと、表5のようになります。

表5 システムからドライバーへの運転交代を要請したいときの RTI メッセージ候補

基本形	「T 秒以内に運転を交代してください」
LoA 5	「運転を交代してください。運転が引継がれたことが確認でき次第、自動走行モードを解除します」
LoA 6	「T 秒以内に運転を交代してください。交代できない／交代したくない場合は拒否権を発動してください」
LoA 6.5	「直ちに運転を交代してください。今、まさに自動走行モードを解除しようとしているところです」

なお、上に示したもののうち自動化レベル 5 については、少し解説が必要かもしれません。自動化レベル 5 は、「システムがひとつの案（自動走行モードを解除したい）をドライバーに提示。ドライバーが了承すれば、システムが（自動走行モードの解除を）実行」ということになります。すなわち、ドライバーがシステムの提案を了承したことが確認できないとき（すなわち、ドライバーが運転を引き継いだことが確認できないとき）は、システムは自身の提案（自動走行モードの解除）を実行することができないということになります。