

脳温の制御方法について（ファジィ制御）

適応制御の説明でも触れたように、通常一般的に行われている制御方法では、患者のおかれている環境や患者自身の状態が変化すると、ブランケットの水温を調節しても脳温が思うように制御できないことがあります。このような場合でも、ファジィ制御は適応制御と同様に脳温を柔軟に制御することができます。

ファジィ制御では、図1に示すように、まず脳温を「ちょっと高い」などのように言葉で分類し、その分類にどれくらい適合しているのかを図に示すような関数に従って判断します。そして、その分類や判断からこれまでの経験や知識を参考にして水温を「ちょっと下げる」のか「大きく下げる」のかを考え、脳温を制御するのに適切な水温を決定します。この思考過程は、図2に示すようにまるで医師がものを考える過程によく似ています。このように、きっちりとした数値ではなく、「すこし高い」といったあいまい（ファジィ）な分類から水温を計算するので、この制御方法をファジィ制御といいます。そして、これまでの経験や知識を参考して医師と同じような思考過程で制御するために、人間を対象とする治療の宿命というべき環境変化や患者の状態変化、および個人差を乗り越えて柔軟に対応することができるのです。

またファジィ制御では、これまた経験や知識を参考にして水温を決定するので、患者にとって苦痛となるような水温変化を避けることもできます。このように、患者にとって身にやさしい制御が可能であることもファジィ制御の特徴です。

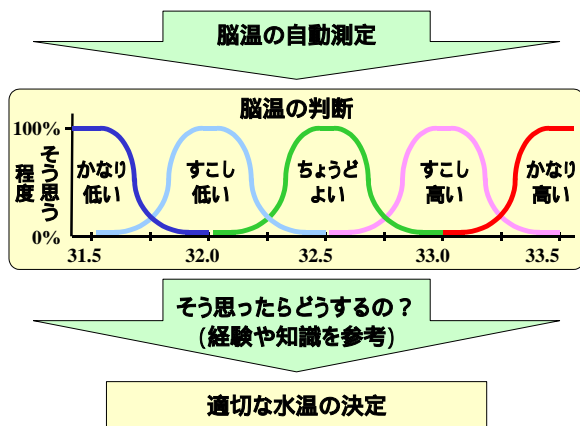


図1 ファジィ制御のしくみ

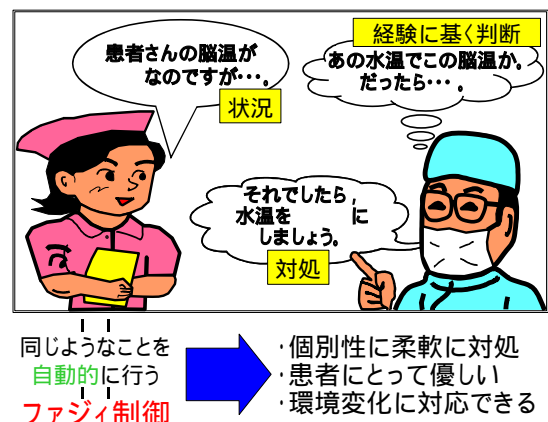


図2 ファジィ制御の特徴