

「人工知能と仏心」―阿弥陀三尊像の心―

(京都大学名誉教授・西明寺住職)

高岡 義寛

新年、明けましておめでとうございます。読者の皆様にとって良き年でありますように、祈念しております。

さて、文化庁が京都に移転することが決まり、その準備が進められています。京都には多くの文化財が保存されており、文化財の保護と共に文化の振興が重要な施策となっております。その一つとして、文化財の保存技術や材料技術の開発が挙げられています。こうした技術は、文化を後世へ継承する上で重要な役割を担っています。そうした中、平成二十九年八月二十七日〜九月一日に、京都大学で「第十五回先進材料国際会議 (JUMRS-ICAM2017)」が開催されました。会議の重要なトピックスの一つとして、「文化財保存のための先端科学材料技術に関するフォーラム」が開催され、小職、そこで招待講演を行いました。演題は「スピリチアル材料を基礎とした文化財の保存」です。題材は西明寺が所有する文化財の一つで、十六世紀に韓国の李王朝時代に製作された仏画です。宮廷画家であった李自夷によって描かれた阿弥陀三尊像です。韓国では、図に示すように、地藏菩薩が勢至菩薩に代って、観音菩薩と一緒に阿弥陀三尊像として描かれているのが特徴だそうです。当時、釈迦三尊、薬師三尊、阿弥陀三尊および弥勒三尊、それぞれ一〇〇巻ずつ、合計四〇〇巻の仏画が製作されたそうです。その内の一巻ではないかと考えられています。現在、残っているのは四〇〇巻中、六巻しか発見されておらず、本仏画については、日本および韓国の両国にとっても大変貴重な文化財の発見となっております。

一般に、仏画は仏像と同様に、信仰の対象として祀られています。仏画には仏の心といった霊性が備わっているからです。心とは生命の活動に深く関係しており、眼に見えないモノです。人は誰でも様々な心やその働きを数限りなく身に備えています。弘法大師が云われるには、色塵（見えるモノ）には、色、形、動きの三つが備わっています。そして、それらが互いに抛りどころとなって表れていると云われています。また、あるがままに表れている場合、条件によって表れている場合、それぞれの場合があると云われています。さらに、こうした様々な色や形に、人の心は迷ったり覚ったりすると云われています。

一方、仏画に描かれた仏の心を画像に取り込む方法として、例えば心を写す技術、所謂、写心技術が挙げられます。心を写すコトは大変難しく、その技術開発が注目されています。図に示す阿弥陀三尊像については、井手亜里教授（京都大学）が独自に開発した技術を用いて撮像を行いました。そして、デジタル情報文化財として保存されています。写心技術、すなわち心に関する情報を取り込む技術の開発には、例えば心の流れを表現した音声や文字を取り込む技術が重要となります。本講演では、一つの試みとして、梵字の赤外スペクトル情報を取り込み、三尊像の画像と重ね合わせる方法を提案しました。梵字は仏の本性

を表したサンスクリット文字です。それぞれの種字、「キリク」、「サ」、「イー」の梵字を、阿弥陀如来、観音菩薩、地藏菩薩の画像に重ね合わせて、それぞれの仏の心、すなわち清浄な心（自性清浄心）を画像に付加することにしました。

ところで、人工知能(AI)の進展が多くの人々の関心を呼んでいます。将棋や囲碁の世界では、AIはプロ棋士との勝負に勝つまでに進歩しています。今後、ますます進展するであろうと考えられています。小職の専門分野の話題になりますが、AIのハード面を担うコンピュータ素子の集積度は、これまでムーアの法則にしたがって高集積化・高密度化され、計算速度も超高速化されています。また、記憶密度もTB(テラバイト)の超高密度領域になっています。AIは人間と違って忘れることをしません。その知識量は膨大で、人間の頭脳をはるかに凌駕している状況です。勝負の世界でのAIは、数多くの勝ちパターンを知識として記憶し、その知識の中でディープラーニング(深層学習)によって最善の手を打つのです。すなわち、AIはソフト面において学習する機能を擁しています。しかし、AIは人間の心を解読することが難しいと云われています。それぞれの棋士の心理状態は複雑であった、様々な条件と原因によって変化する心理を読むことは、AIにとって難しいのです。

人間と機械(コンピュータ)との架け橋(インターフェース)となる心とは如何なるモノでしょうか？ 人間は物質(肉体)と精神で成り立っています、般若心経では、物質と精神は五蘊と称され、色(物質)と受・想・行・識(精神作用)の五つに分けられています。さらに、視点を変えてみますと、精神とは心と脳による働き(作用)と考えることができますかと思えます。その中で、心とは五識(眼・耳・鼻・舌・触識)からなる感覚器官と捉え、脳は意識を生み出す知覚器官と考えて、それぞれ区別することにします。所謂、感覚は苦痛を呼び起こし、心は常に変化します。また、苦痛は脳による意識と考えられません。

一方、心と脳はそれぞれ異なる機能を備えた情報器官であると捉えることにします。すなわち、心とは身体全体(五大すなわち地・水・火・風・空)に存在する細胞組織からなり、感覚を生み出す情報器官であると捉えます。さらに、情報の入・出力機能を備えた器官であると考えます。そして、脳は身体の部分(頭部)に局在した情報器官であって、コンピュータのように、情報を演算処理、判別、記憶する機能を有している器官と考えます。すなわち、脳内に意識が生まれて、思量(意)・了別(識)が行われます。上述したように、コンピュータによって処理される情報量や処理速度は、今や人間の能力を凌駕しています。また、AIの情報入力部を構成する、様々なセンサーの開発も日進月歩に進んでいます。例えば、眼に入る光や皮膚で感じる温度や圧力など、様々な入力信号の検出方法や検出感度は向上しています。しかし、AIにとって、人間の心理状態すなわち入力信号の強度が変化する原因や条件を、読み取るとは極めて難しい状況です。仏の心(自性清浄心)は変わりません。あるがままに表れています。しかし、人間の心はコロコロ変わります。心理状態をコンピュータに学習させても、時々刻々と変化する人間の心をAI自身が解読することは難しいように思えます。読者の皆様は如何お考えでしょうか。



(注記) 本稿は「高野山時報・新春合併特集号(2018年1月1日発行) pp.74-76.」に掲載された解説文である。