

| 山口「教養は死活的に重要である—シンギュラリティを超えるために」への質問・コメントと回答 | |
|--|---|
| 講義内容について | |
| 質問 | シンギュラリティがよくわかりませんでした。 |
| 回答 | シンギュラリティというのは、技術、とくに AI の技術が進歩して、その先が、現在の知識の外挿からでは全く予想できなくなることを言うと思います。 |
| コメント | イ・セドルとアルファゴとの対局後、韓国のインターネット上で「特異点が近づく」(The Singularity is near) ということばがはやっています。大衆の興味が急増していると思います。 |
| 回答 | 問題は、「群盲象を撫ず」で、専門家ですら真の問題点や、現在の研究の限界がどこにあるのか分からないということです。 |
| 質問 | 将棋の世界では人間が考えもしなかった囲いや、定跡手を上回る手が出現しています。もはや創造性も、人間だけが持っているものとはいえないのではないのでしょうか？ そうだとしたら人間が AI に勝っている点は他にありますか？ |
| 回答 | そういうことですね。少なくとも、ゲームの類いでは、人間が、機械、正確に言えば、プログラムに勝つことはないようです。人間がもっている能力というものの再定義が必要なんだろうと思います。人工知能・ロボットを研究している人たちの一部には、確実に、ヒトのすべての能力が機械で代替可能であると考えている人たちがいます。そのような考えでは、つまり、ヒトが機械に勝っていると思っている能力、たとえば、思いやりとか想像力とか言ったものは、言ってみれば、外部からみたヒトの行動によって示されているものであって、それを、十分に模擬できるロボット・人工知能は、つまり、それを持っているのと等価であるという人たちもいます。つまり、創造性もおなじことかも知れません。 |
| 質問 | AI にとってかわられる職業は挙げられたが、逆にこれだけは生身の人間がやらなければ意味がない、人間でないとできないという職はどういったものがあるのでしょうか。 |
| 回答 | 私の悲観的な意見では、究極のところないと思います。 |
| 質問 | 弁護士が機械に置きかえられることは？ |
| 回答 | 弁護士、そして、判事、検事といういわゆる法曹の主要な(外形的な)職務は、訴訟などにおける人(法人を含む)の争いに、実定的な法律の条文およびその判例による解釈をあてはめることであると考えられます。訴訟とはまさしくそのようなプロセスです。とすれば、法の条文と、判例のすべてを検索し、必要な情報を見出すことができる AI はこのような業務を代替できると言わざるを得ません。勿論、言外の意図や、力関係を見極めて、交渉し、妥協策を探るといような、いわば、人間臭い業務を直ちに代替することはできないでしょうが、それも時間の問題だと思っています。 |
| 質問 | 機械化が進むと、職の数の減少と賃金格差が広がると思うのですがどうでしょう。 |
| 回答 | 指摘の通りです。まず、AI に適合できるかどうかで、人間の職が変化し、適合できない、あるいは、置換される職は低賃金になるか、消滅するでしょう。現在の半導体技術の革新のスピードは、ますます加速していますから、今、人の方が効率が良い仕事も、AI に置き換えられるでしょう。自動車の運転がその例です。 |
| 質問 | 将来、AI に職を奪われてしまう人々が出てきた場合、その人々はどうしたらいいとお考えですか。 |
| 回答 | それは、本当に難しい。産業革命のときに、仕事を機械に奪われた手工業者が、都市に流入して、下層階級となったというのは有名な事実ですが、この場合には、やや長期に見れば、社会全体の生産力の増強により、何らかの形で救済が図られたという見方が可能です。しかし、AI、とくに、強い AI の場合、こういう形での救済はあり得ないかも知れません。私は、これについては、一つの方向では、AI に条件付けを行うという社会的合意ができるという何らかの可能性、もう一つの方向では、その AI の所有者の権利を制限することが必要でないかと考えています。後者の方向では、極めて急進的にこれを行えば、映画「ターミネータ」に描かれた、機械対人間の闘争あるいは革命と言った形態の摩擦になるでしょうし、現行の社会秩序の枠内で行くなら、独占禁止法の体系が参考になるのではないかと考えています。 |
| 質問 | AI の向上において、一部の専門化・知的労働者の市場価値が下がりつつあると仰っていましたが、芸術分野における AI の向上による影響についてどのように考えていますか。 |
| 回答 | いまのところ、芸術の分野は、AI の浸食を比較的に免れているようですが、これも安心できません。すでに、AI に小説を書かせる試みは相当良いところまで行っており、それが、絵画や彫刻などの造型芸術に影響するのも時間の問題であると思います。音楽も、初音ミクの例を見ればわかるように、絶対的な障壁はないように思われます。 |
| 質問 | 現状では、人と同じ感情を持った AI は作れるのだろうか。 |
| 回答 | この種の問題を研究している人たちは、つまるところ、”人間らしい”感情とは何かということを問題にします。それが、どこから見ても、”感情”をもっているように見えるなら、その存在は、”感情”をもっていると言ってよい、という議論に反論できますか？ |

| | |
|-------------------|---|
| 質問 | AIは何に使われれば理想的ですか？ |
| 回答 | 十分な発展を遂げた人工知能 AI は、人間ができることをすべて出来るようになるのが必然だと思います。それに外形的な枠をはめることも結局不可能でしょう。AI を所有している人、企業のことを考えれば、それらの存在が、AI の能力を制限することに抵抗するのは明白ですし、それを禁止したとしても、地下に潜るだけで、事態はもっと悪くなります。原子力発電の事例を見れば明らかですね。つまり、何に使うのが理想か、という、人間主体の思惑は、あつという間に踏みにじられると思います。 |
| コメント | 人工知能を持つロボットによる人類の支配はありえると思いません。ただ、このまま技術進歩が発展しすぎると、人間の労働が必要とされなくなってしまうようで、怖いです。 |
| 回答 | 人間の労働が必要とされなくなったとき、そもそも人間が必要とされると思いますか？この問題はそういうことです。 |
| 質問 | 技術の進歩につれて、技術者の倫理観への問題意識が高まっているように思いますが、それでも、人間の職を奪うほどにまで AI の開発は進むのでしょうか。 |
| 回答 | 既に進んでいます。講演でお話したように、株の取引では人間の介入が必要でなくなりつつあります。つまり、株式市場の現場の人（いわゆる場立ち）は必要なくなりつつあります。その他の面でもこの傾向はますます顕著になるでしょう。 |
| 質問 | 人工知能が今以上に発達すれば、今の世の中は成り立たなくなる。人間ができること以上のことを AI ができる可能性がある。そのことに対して、倫理的にどう思うか。 |
| 回答 | ぶち壊しのことを言いますが、“倫理”の“倫”というのは、“ひとの道”という意味です。人工物である AI が従うべきものではない、という主張も可能です。その場合、“ひと”である現在の我々が全く理解できない行動様式の AI が出現してもおかしくないと思います。 |
| 質問 | 超知能が生まれたら結局人類は具体的にどうなると思いますか。 |
| 回答 | 分かりません。滅びるというのも、かなりの確率であるかも知れません。 |
| I | 歴史と文学に学ぶとありますが、おすすめの本があったら教えてください。 |
| 回答 | 講演と質疑応答でも説明しましたが、大学初年級のいまこそ、手当たり次第に読んでみることです。読書の年輪を参考してください。 |
| J | なぜネットではなく本を読むのか。また、ネットでもニュースは読めるのになぜ新聞なのか。 |
| J | 「新聞を読む」とおっしゃっていたが、ネット上のニュースを読むだけではだめなのか。新聞の重要な点について知りたい。 |
| 回答 | これについては、質疑応答のところで詳しく述べました。一言で言えば、ネットのニュースは現象のみの浅薄なものであることが大部分だからです。いわば、新聞記事で言えば、冒頭のリードの部分だけのことが多いようです。ツイッターのように字数の制限があれば当然そうなります。物事の本質的な理解には不十分です。 |
| コメント | 今までは、社会で通用するような専門的な知識を大学では身につける必要があると思っていたが、それ以外の歴史や技術のような教養を本や映画を通して身につけることが大切だと思った。それが自分の専門分野を学ぶ上で役立つと思う。 |
| 回答 | ある一面ではその通りです。しかし、野家先生が、質疑のなかで述べたように、人は、“役に立つ”から勉強するのではないと思います。教養、そして、学問は、“役に立つ/立たない”という価値判断を超えたものだと思います。 |
| 質問 | まず歴史から学んでみようと思った。東北大学で行っている教養教育を受けた学生が社会に出てから、文理を越えて活躍した例はありますか。 |
| 回答 | まず、野家先生が良い例です。野家先生は、本学理学部の物理学を卒業して、最終的に、我が国を代表する哲学者になりました。 |
| 講義内容以外について | |
| 質問 | お話がとてもおもしろかったです。私も映画が好きで、人工知能が登場するものもいくつか見ました。私は身近に人工知能にふれる機会がないので映画の世界の話のように思うのですが、先生は将来、人間は人工知能に支配されるとお考えですか？ |
| 回答 | スマホを持ってませんか？ iPhone の SIRI などは、まさしく人工知能 AI です。皆、喜んで使っていますが、その応答は、すべてネットを通して、サーバーに記録されています。パソコンで、WikiPedia や、Google の検索機能を使ったことはありませんか？ これらもすべて背後に AI が居ます。スマホに位置情報の取得を許していませんか、あなたの通った経路は、すべて記録されて、分類されています。どういう状況を支配と呼ぶかは難しいのですが、あからさまでない支配なら、既に相当程度実現していると思います。 |