

More Is Different (量が増えると質が変わる)

「一日にどれくらい勉強すれば良いですか」時々そんな質問を子供達から尋ねられることがあります。その答えですが、もし、受験生なら一日に5～6時間程度の学習時間が必要です。(日曜日などの休日には、10時間程度は勉強したいですね。)

これほど長い学習時間が必要なのは、学ぶべき内容が沢山あるというのがありますが、冒頭の言葉の通り、長い時間を掛けて沢山勉強しないと、脳が質的变化を遂げるということは、なかなか起こらないからです。

最近、メディアを見るとAI関連のニュースを見ない日はないくらい頻繁にAIに関わる記事を見かけますが、まるで唐突と思えるほどにこんなニュースが目に入るようになったのは、大規模言語モデルという方法で大量のデータを使ってAIを訓練した結果、累積データ量がある一定レベルを超えた段階で、突然、AIが質的变化を遂げ、いわゆる「賢い」AIになったということが背景にあります。

もう、随分と前の話になりますが、「複雑系科学」という学問分野が一時流行したことがあります。その時も、上述の内容と同じようなことが述べられていました。確か、単純なものも沢山集まると、ある時、突然、「相変化」と呼ばれる質的变化が起こり、それ以前とは全く異なった進化を遂げるといった内容だったと記憶しています。

長い教師経験の中で、それと似たことをこれまで何度も経験してきました。つまり子供達個々の学習時間や学習量がある一定のレベルを超えると、その能力が劇的に向上し、全く異なった人物になったかのようなのです。

個人の能力は決して最初から決まったものではありません。訓練次第で劇的に変化します。そういう変化が全ての子供達に起きれば良いなど、心から思います。