

東京大学大学院
工学系研究科 物理工学専攻 修士課程2年

大島 久典

2013 熊本市立託麻中学校 卒業

2016 熊本県立熊本高等学校 卒業

2016 東京大学理科I類 不合格

2017 東京大学理科II類 合格

2021 東京大学大学院 入学

2022 同大、卓越大学院生として研究活動

大学院を知ろう

大学

勉強する場所

B1 : 教養学部
B2 : 教養学部
B3 : XX学部
B4 : XX学部 YY研究室

学士号(Bachelor)取得

就職

大学院

大学院

研究する場所

M1 : ZZ研究科
M2 : ZZ研究科

修士号(Master)取得

就職

D1 : ZZ研究科
D2 : ZZ研究科
D3 : ZZ研究科

博士号(Doctor)取得

就職

企業、研究者...

大学院に進学する

メリット① ~真実を解明することの喜び~

研究 = 真実を追求し、未解決の問題に挑戦すること



世界で自分だけが真実を知っている瞬間が必ず訪れる

メリット② ~生き急がなくても良いのでは~

学部卒業時の(典型的な)年齢 = 22

高年齢者雇用安定法による定年 = 65



多くの日本人は約40年間働き続ける

たったの5年、大学院で研究に好きなだけ没頭するのもいいかも

メリット③ ~博士号は世界共通の免許証~

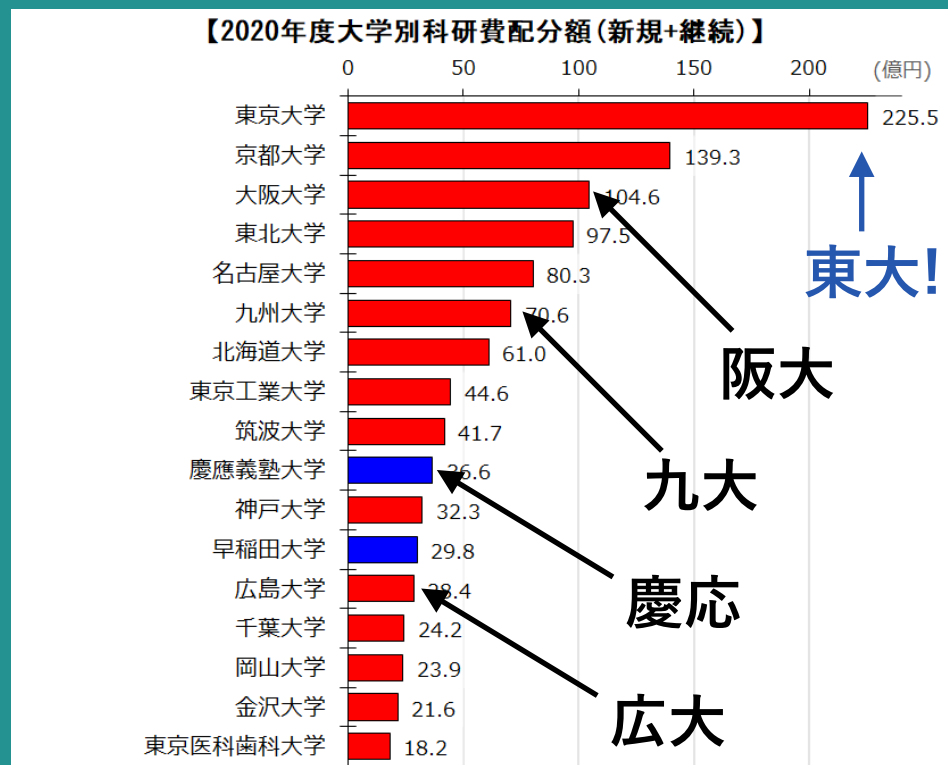
- ✓ 日本で取得した博士号は海外でも通用する(飛行機のチケットにはDr.が付く!)
- ✓ 博士号は努力と技量の証、特に海外では大活躍

世界中の人から博士と呼んでもらえるチャンスはここだけ



大学院進学なら東大へ

メリット① ~圧倒的な研究費 / 学生への金銭的援助~



- ✓ 卓越大学院プログラム (たぶん月 ¥15 万 ~ ¥20 万)
- ✓ それ以外の独自プログラム (同じ額ぐらい)
- ✓ “学振特別研究員” 採択率が京大の 2 倍 (月 ¥20 万)
- ✓ JASSO 奨学金、返還免除 (M: ¥211 万, D: ¥432 万)
- ✓ 授業料の免除 (~ 年間 ¥50 万)

メリット② ~日本で最も優秀な人たちからの刺激~

「井の中の蛙」であることを思い知る

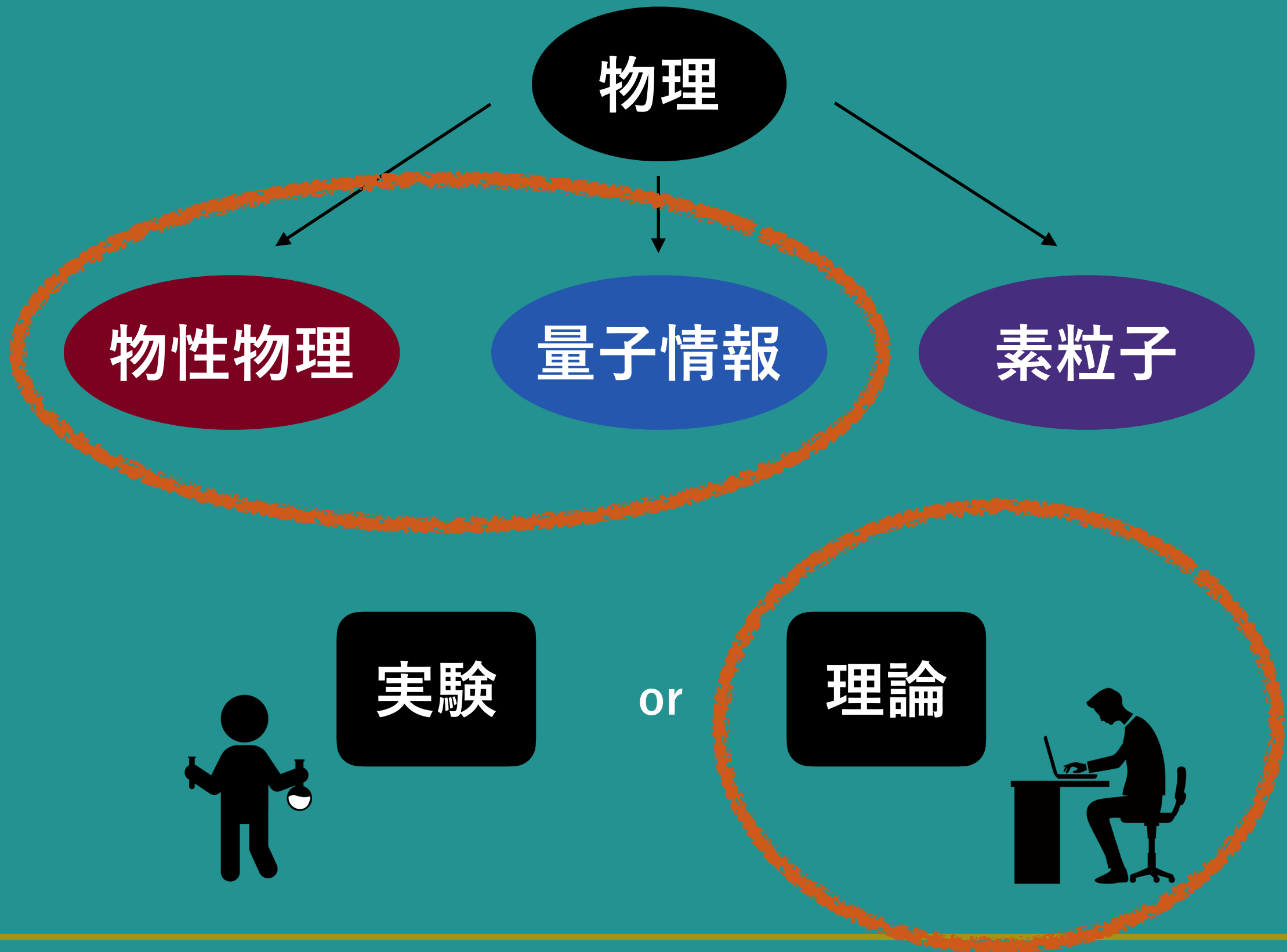
大海へと飛び込むための力は、周囲の優秀な人たちと過ごすことで養われる



自分の研究内容

東京大学大学院

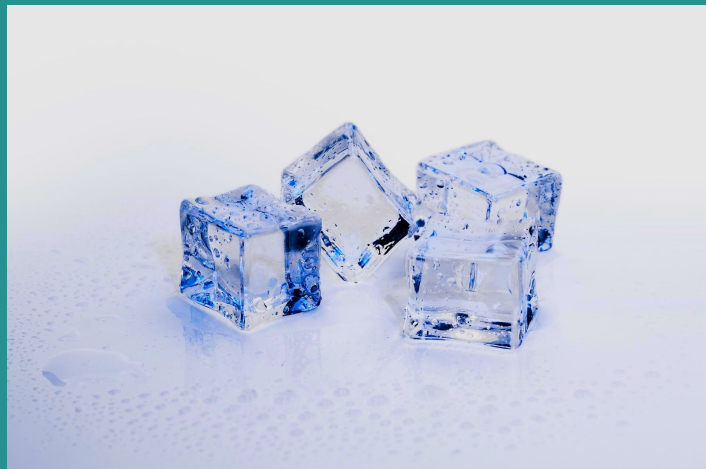
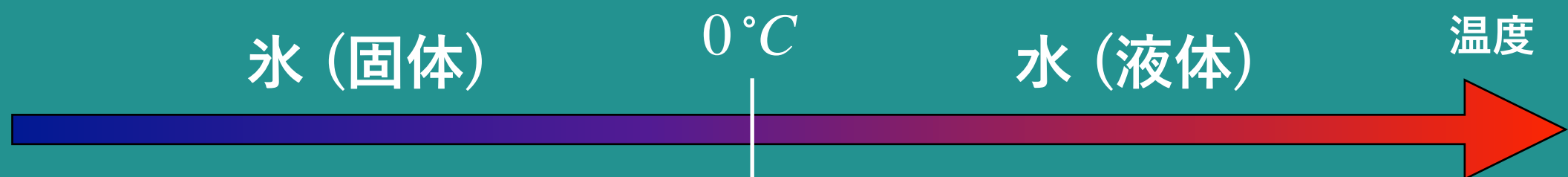
工学系研究科 物理工学専攻



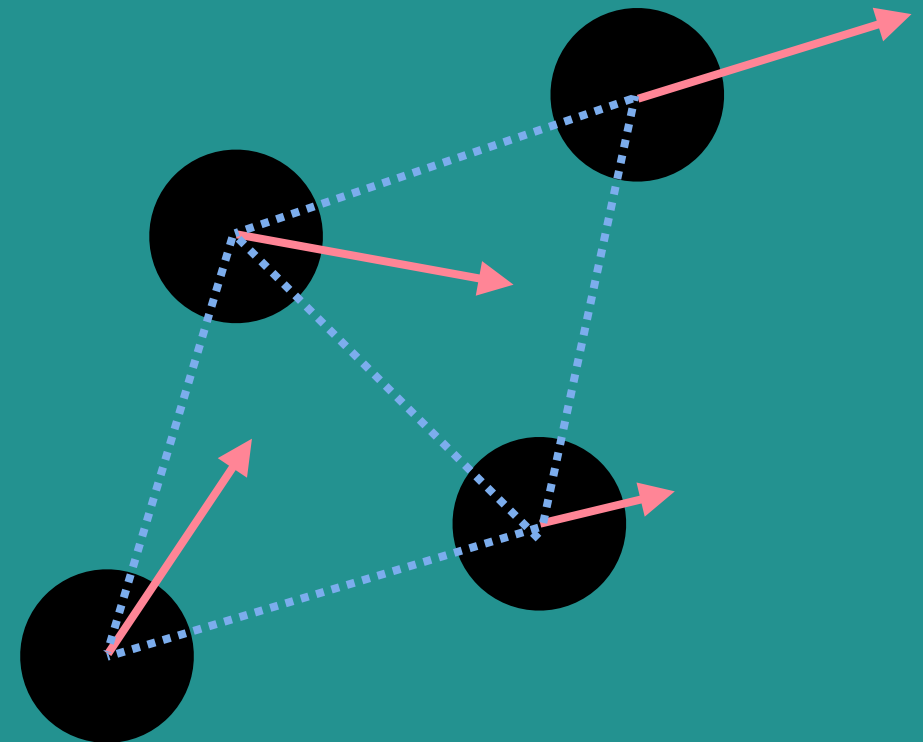
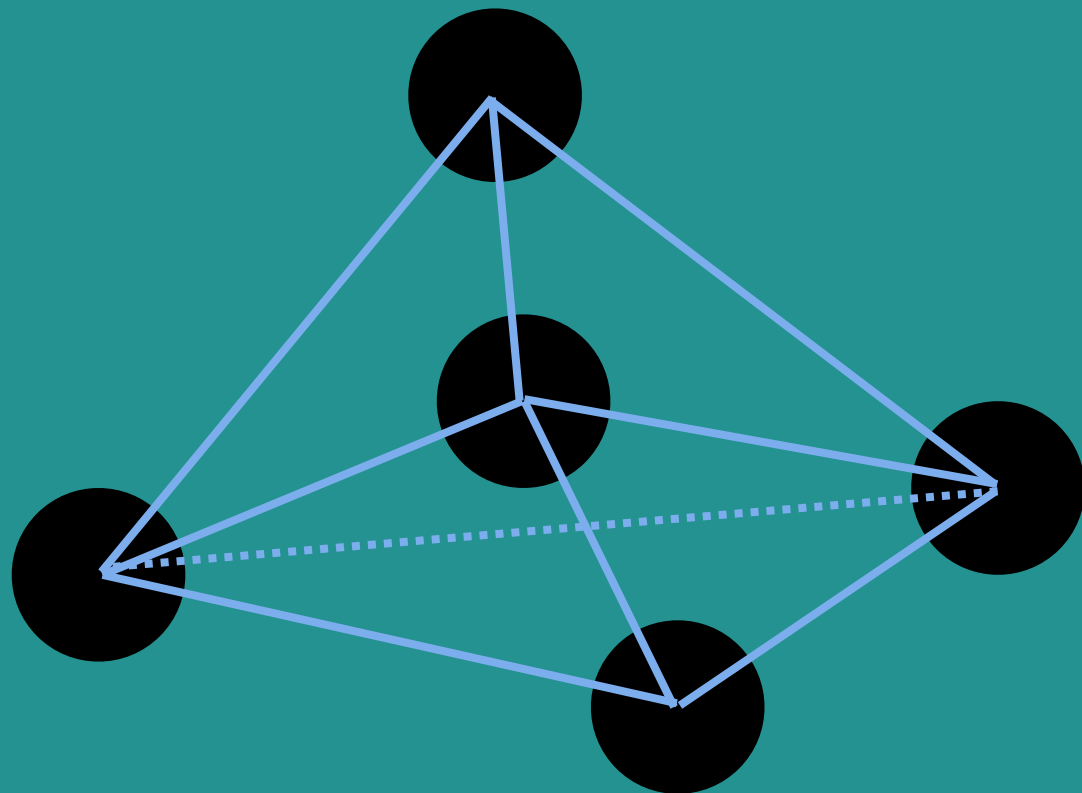
自分の研究内容

キーワード：“相転移”

✓ ある条件を境に、状態が突然変化する



自分の研究内容



一つの氷分子の物理だけ考えていても説明できない → “多体問題”

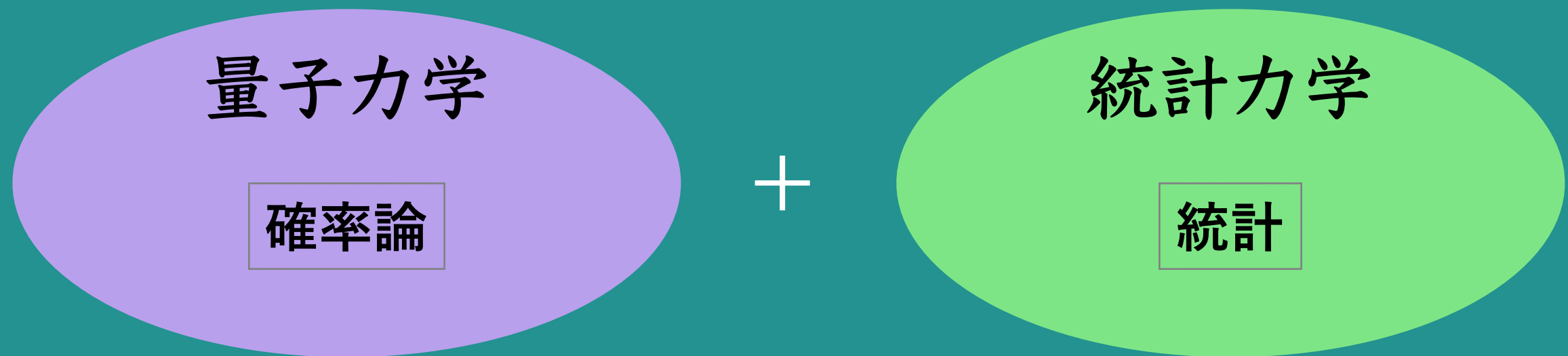
身近な相転移の例

- ▷ 磁石は室温では磁石だけど、火で炙るとある温度で急にただの石になる。
- ▷ 金属は導体だけど、不純物を加えていくとある割合で急に絶縁体になる。
- ▷ 感染症は感染力が弱ければ収束するけど、
感染力がある閾値を超えると急にパンデミックになる。

実は、全て“多体問題”の物理として定式化できる！

自分の研究内容

しかし、実は多体問題は厳密に解けないことが知られている…



粒子ひとつひとつの厳密な運動は求まらなくても、全体として何が起こるかは分かる！

量子力学と統計力学を駆使して、多体問題・相転移現象の解明に挑戦する

自分の研究内容

キーワード：“測定”

✓ “見る”という行為は立派な物理的操作