

理研ならではのチーム体制

ウェット(細胞・分子生物学)

河崎史子(理研専任)
森有加(理研専任)

×

ハード(光学・細胞計測)

太田 禎生 准教授(東大先端研)
鶴川 昌士(理研専任)

×

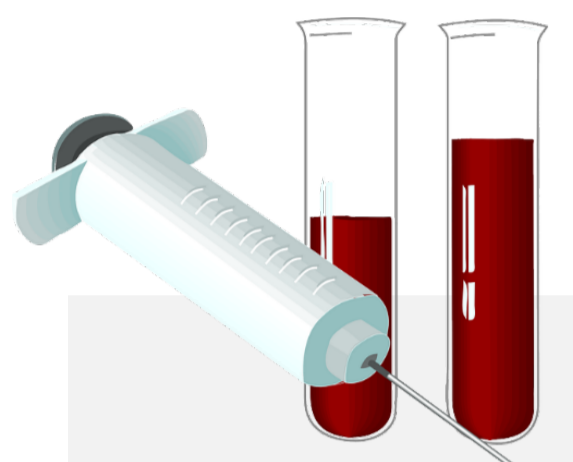
ソフト(バイオインフォ)

三森 隆広(理研専任)
松本 拓高(理研専任)

×

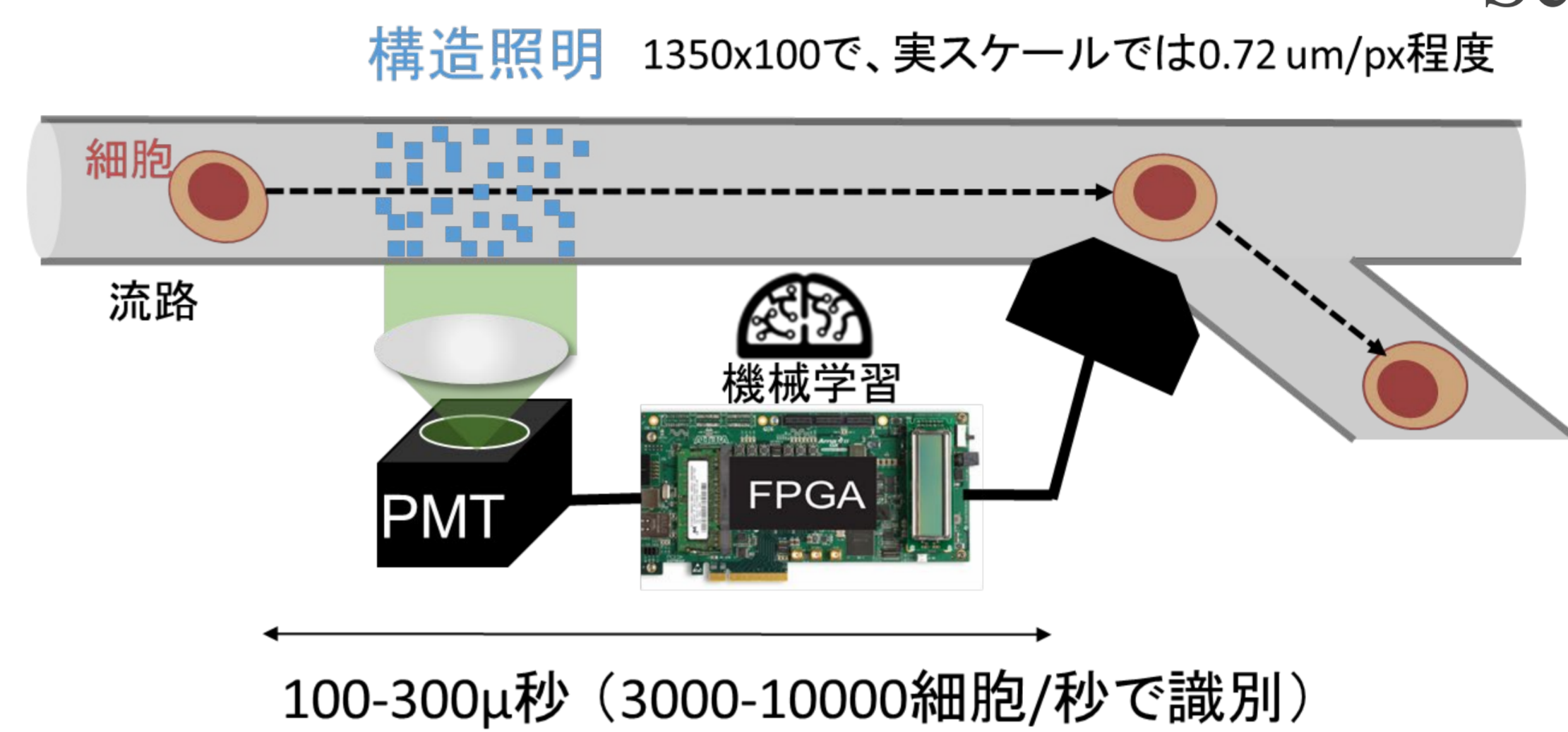
ソフト(機械学習)

佐藤 一誠
仇 力維(理研専任)



Liquid Biopsy

- 血液などの体液サンプルを使って診断や治療効果予測を行う技術
- 遺伝子情報を踏まえた治療につながる
- 採血という患者の負担が小さい方法で診断
- 治療の各プロセスで治療薬を適切に選択



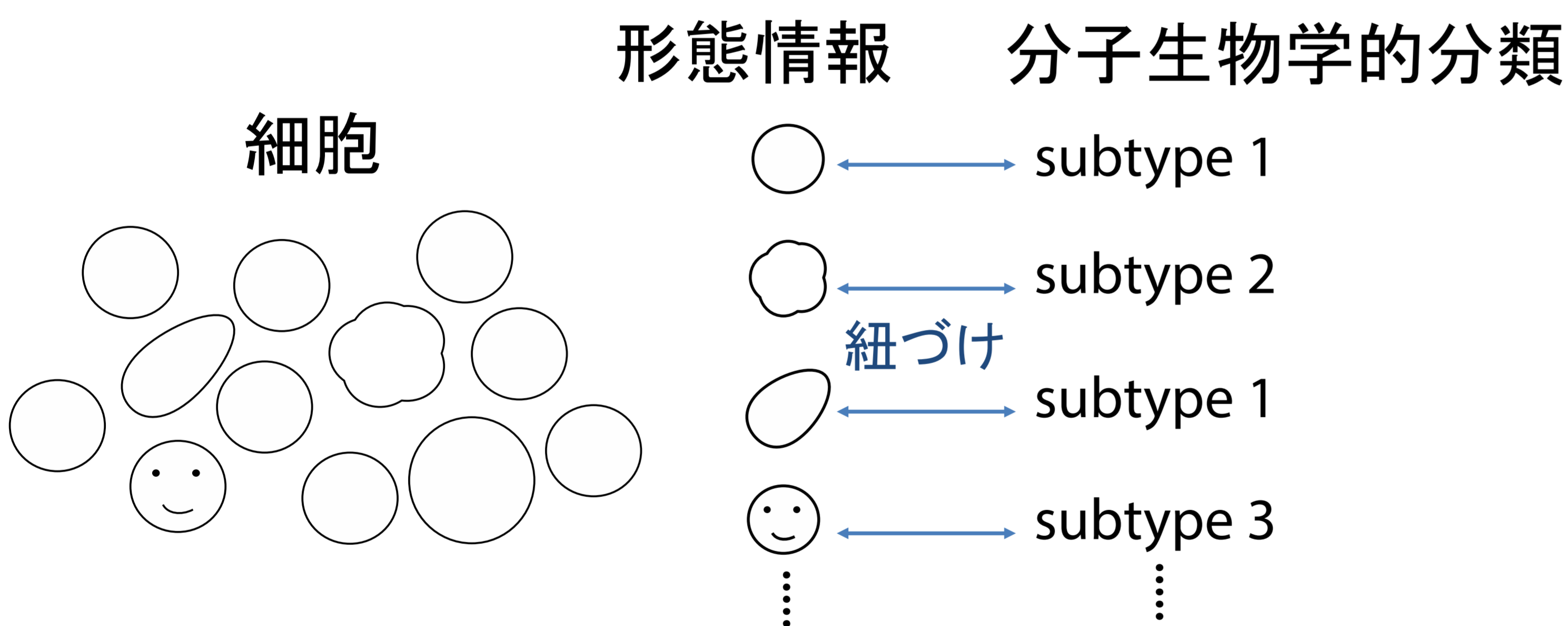
Science 15th June 2018



Ghost Cytometry

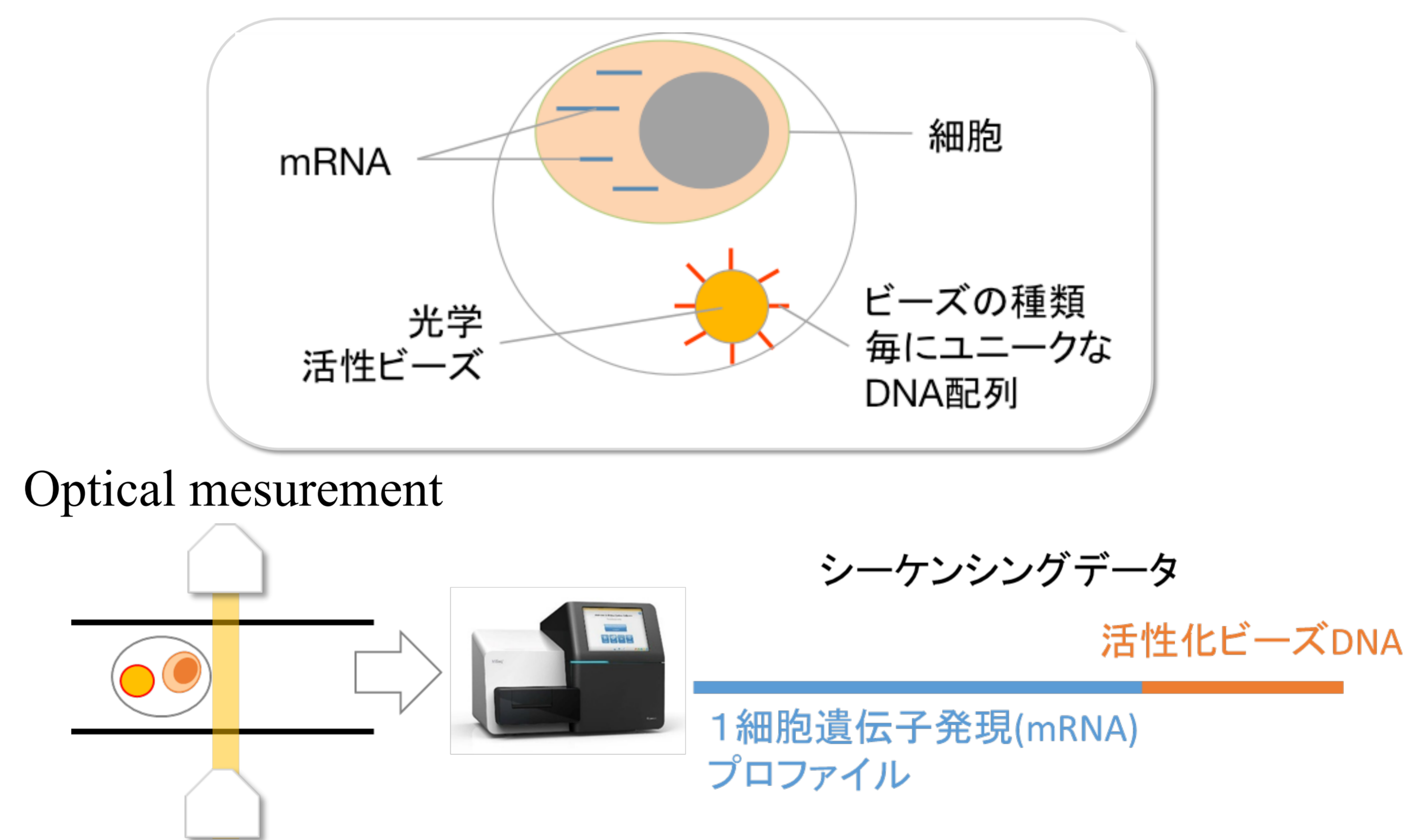
Open Question

学習データはどうやって集めるのか?

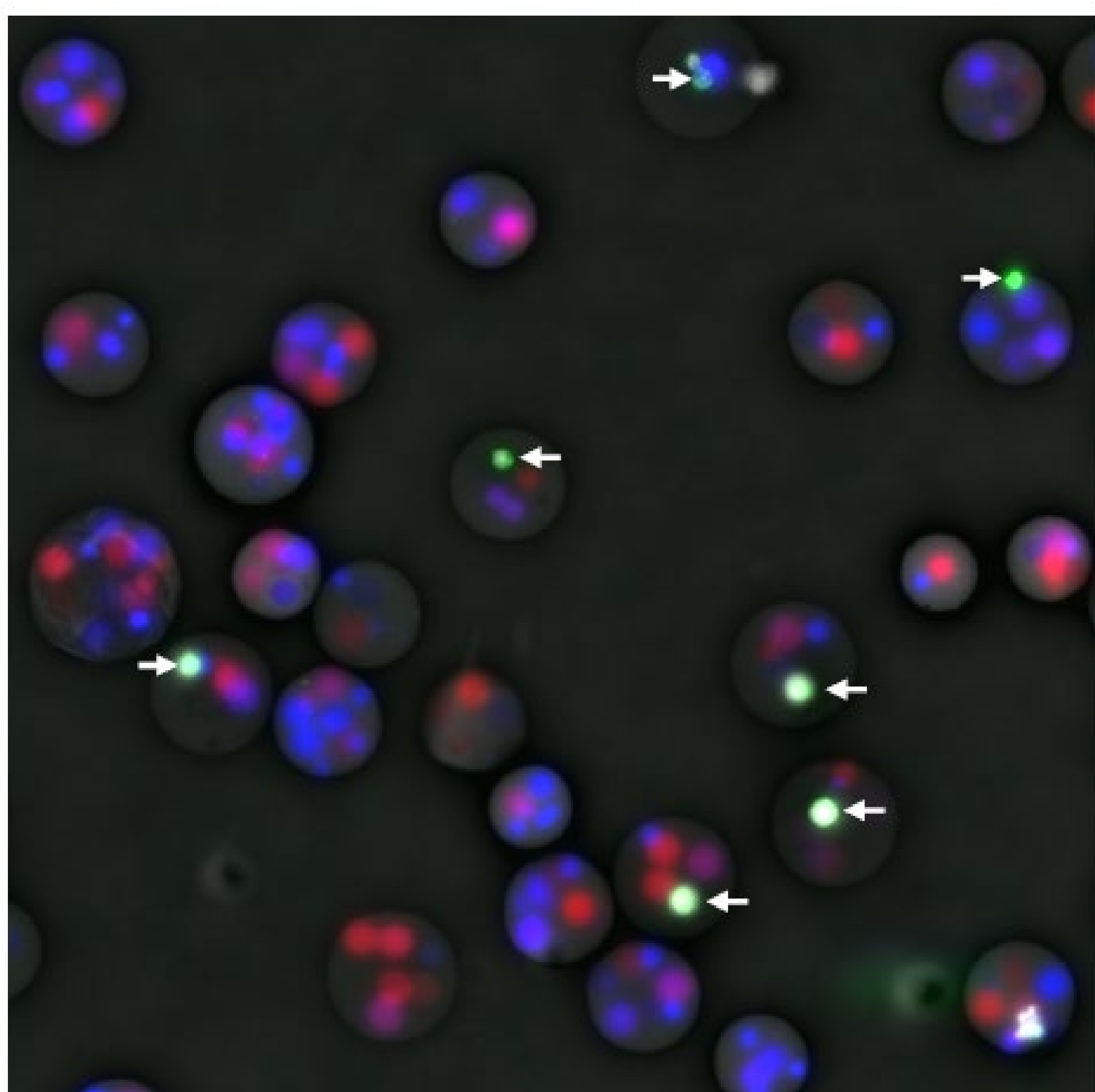


Our Approach

iBB: image Barcoded Beads



Compartment examples



Fluorescent signals (merged)	
Segmented compartments	
iBB tags both by image analysis and NGS	RB-L B-L W-L R-L W-L RB-L R-L R-L GR-L W-L BG-L B-L GR-L RW-L B-L B-L GW-L GR-L RW-L RB-L RB-L GW-L GR-L BG-L BG-L RW-L WB-L BG-L WB-L WB-L RW-L

blue (B) = DAPI (ex 405 nm/ em 455±25 nm); green (G) = FITC (ex 488 nm/em 525±18 nm); red (R) = dsRed (ex 561 nm/em 605±26 nm); white (W) = Cy5 (ex 640 nm/ em 705±36 nm)