

2012.08.24

R/Bioconductor によるNGS解析: Part 2

# RNA-seq の基礎

Itoshi NIKAIDO, Ph.D.

RIKEN CDB@Kobe

# はじめに

講義で使用するレジュメ、ソースコードとデータ  
はすべて以下からダウンロードできます。

<http://cat.HackingIsBelieving.org/lecture/>



この作品は [クリエイティブ・コモンズ 表示 - 非営利 2.1 日本 ライセンス](#)の下に提供されています。

# NGS現場の会

---



[ホーム](#) [NGS現場の会とは？](#) [NGS現場の会の活動](#) [バナー募集](#) [入会方法](#) [研究会](#)

## HOME

[NGS現場の会 第二回研究会 \(2012/05/23-25, 大阪\) のページはこちら](#)

### NGS現場の会とは？

NGS (Next Generation Sequencing) 分野の技術革新は、もはや個々人では把握できない程、急速に進んでいます。激動のNGS分野の動向をフォローし、知識やノウハウをアップデートしてゆくことを目的として、NGS研究や技術開発、関連企業などの現場にいる人たちで、現場の人のためのコミュニティを立ち上げました。それが、NGS現場の会です。

<http://ngs-field.org/>

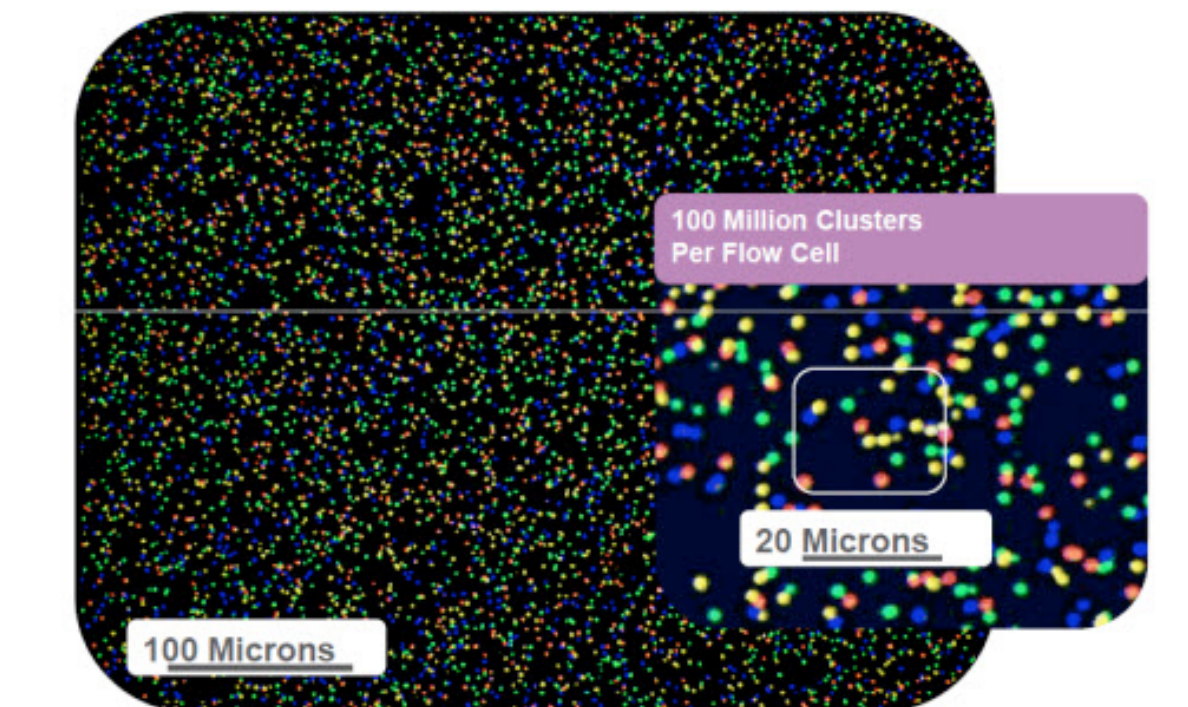
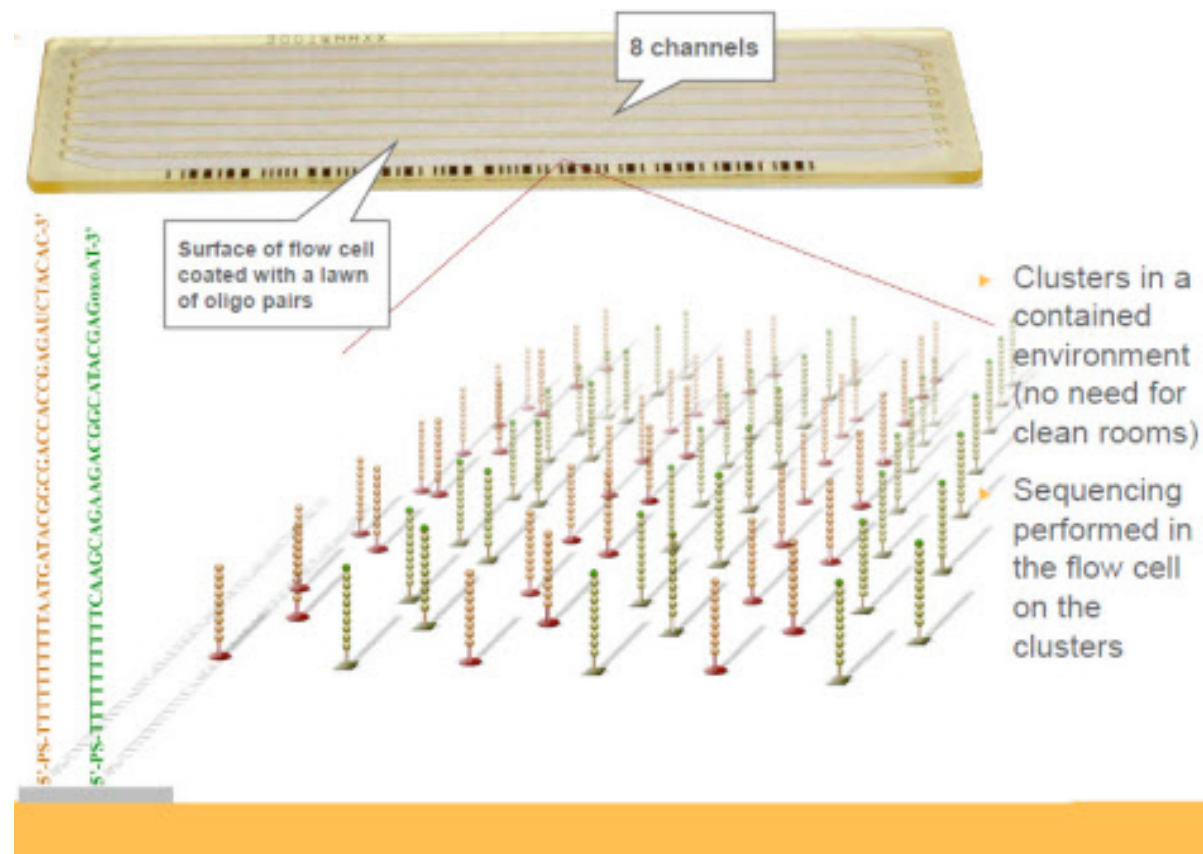
# Massively Parallel Sequencer

次世代DNAシーケンサーは顕微鏡

シーケンス用の配列

シーケンス用の配列

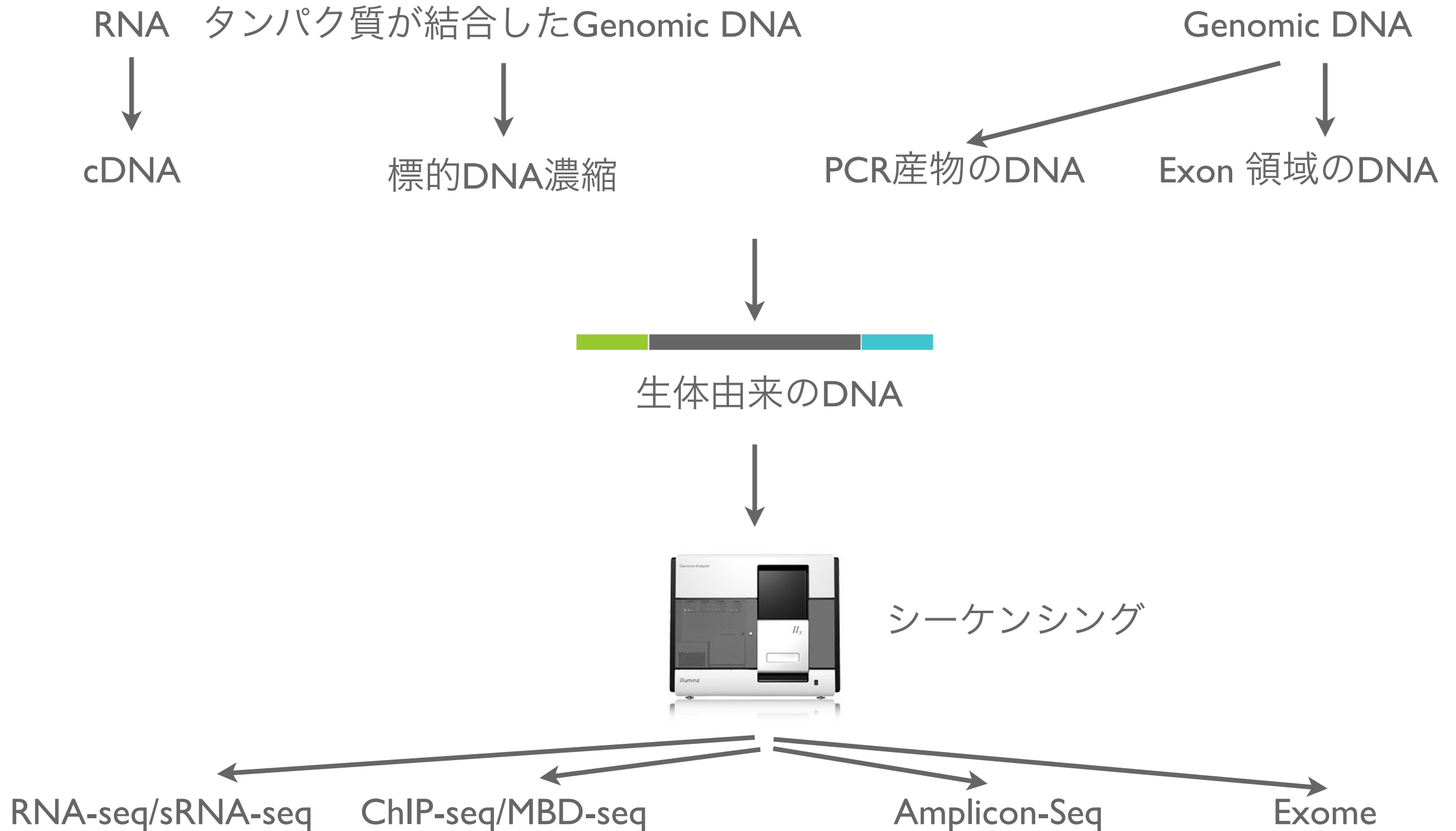
生体由来のDNA



[http://www.ohsu.edu/xd/research/research-cores/mpssr/project-design/mpssr\\_sequencing\\_technology.cfm](http://www.ohsu.edu/xd/research/research-cores/mpssr/project-design/mpssr_sequencing_technology.cfm)

# NGSでなにができるか？

汎用ゲノミクス測定機器



# NGSの進歩

低コスト化・高速化



illumina HiSeq 2000

RNA-seq/ChIP-seq 換算

4.1 万円

48 samples / 200万円 / run



LifeTech Ion Proton

1.0 万円

10 samples / 10万円 / run

# 誰がNGS解析をできるべきか

広がるNGSデータ解析の需要

- 普通の分子生物学・生化学者
  - 6割が実験と解析がしている (NGS)
- 医療現場
  - 卓上型シーケンサー
  - 医療従事者や遺伝カウンセラー

# RNA-seqデータ解析の基礎

cufflinks と cummeRbund を利用した解析

- 実験やサンプルの評価
- 遺伝子発現量の定量
- 遺伝子発現差の解析