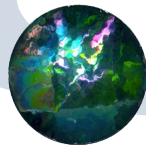


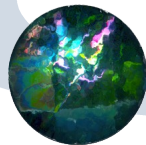
Kevin Bacon Game

序論



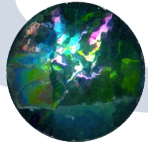
序論：世の中って狭いな

- 初対面の人と共通の知人がある場合がある
- Small World Effect
 - Milgram の実験(1967)
 - 手紙をばら撒き、特定の人物に何回で届くか
- Kevin Bacon ゲーム



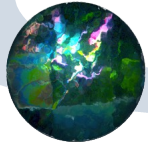
映画俳優の共演のネットワーク

- Kevin Baconと共演した俳優
- Kevin Baconと共演した俳優と共演した俳優
- Kevin Baconと共演した俳優と共演した俳優と共演した俳優
- ...
- Internet Movie Database
- The Oracle of Bacon at Virginia



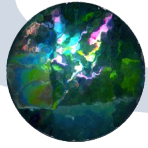
Fact 1: John Travolta

- John Travolta was in *Look Who's Talking* with Kirstie Alley who was in *She's Having a Baby* with KEVIN BACON!
- John Travolta is Bacon Number 2.



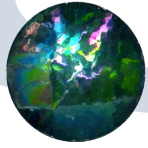
Fact 2:Eddie Murphy

- Eddie Murphy was in *Boomerang* (1992) with David Alan Grier. David Alan Grier was in *Woodsman* (2004) with Kevin Bacon
- Eddie Murphy is Bacon Number 2.



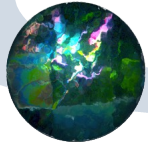
Fact 3: Keanu Reeves

- Keanu Reeves was in Matrix Reloaded (2003) with Laurence Fishburne, who was in Mystic River (2003) with Kevin Bacon.
- Keanu Reeves has a Bacon number of 2.



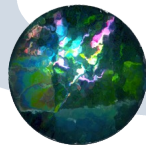
Fact 4: Amy Madigan

- Amy Madigan was in *Loved* (1997) with Sean Penn. Sean Penn was in *Mystic River* (2003) with Kevin Bacon
- Amy Madigan is Bacon Number 2.



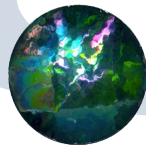
Other Facts

氏名	Bacon Number
Julia Roberts	1
Marcello Mastroianni	2
Audre Hepburn	2
高倉 健	3
Jean Reno	2



何が起こっている？

- 規則的ネットワーク
 - 平均の「距離」は総数に比例して大きいはず
- 乱雑なネットワーク
 - 平均「距離」が小さいためには、ほとんど完全接続になっている
- 人気のある俳優ほど、たくさんの人と共演する？
 - クラスタ化したネットワーク



何を準備しなければならないか

- ネットワークの性質を記述する量
 - 要素間の平均距離
 - 一つの節あたりの平均接続数
- 構成方法
- 輸送現象
- 冗長性