

アルゴリズム論研究室

～アルゴリズムの設計と解析～

山本 真基

背景

ピザゲーム



ピザが途切れないよう
なるべく多くの量のトマトを
獲得できるピザの取り方は？



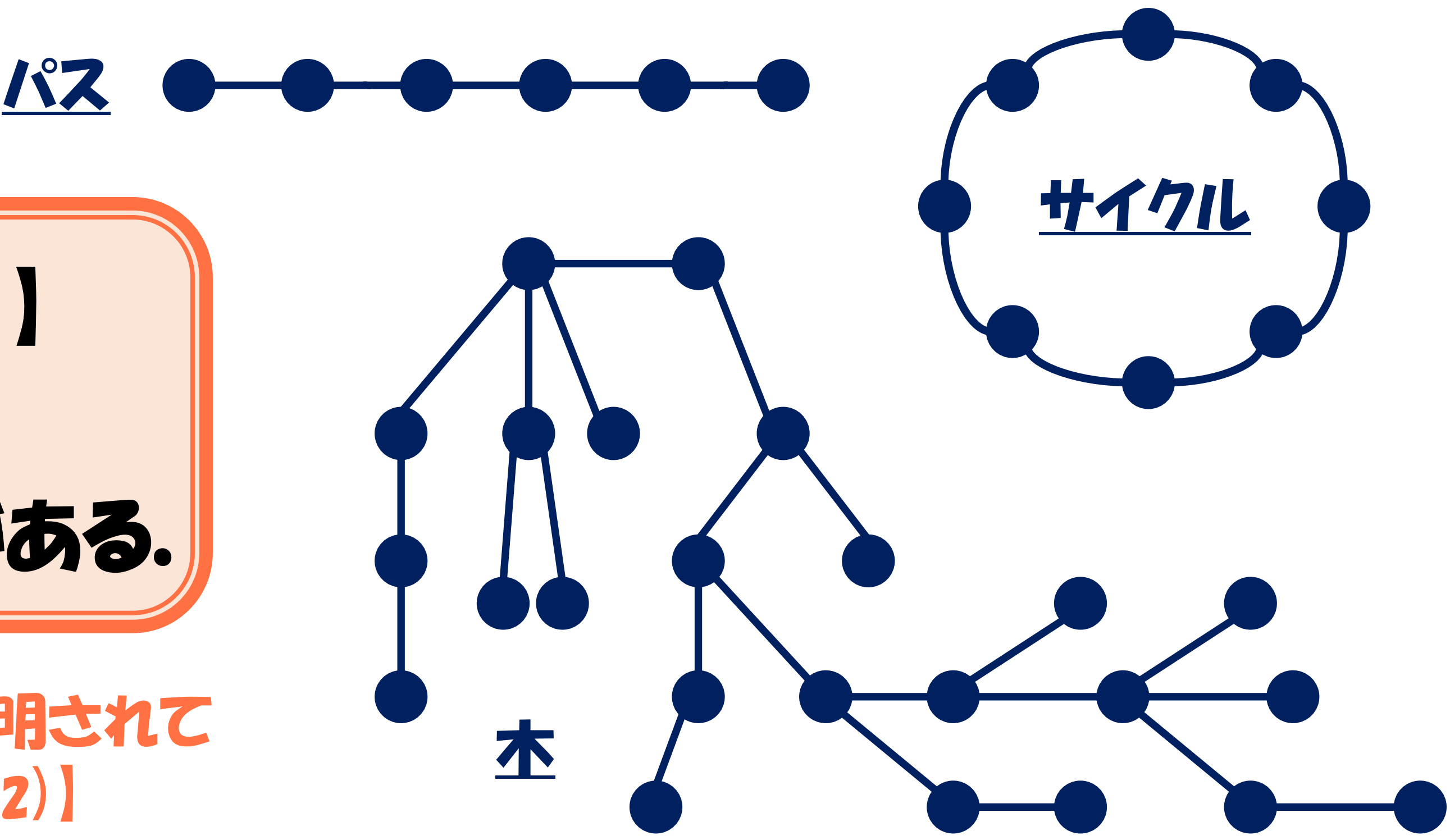
Posed by Peter Winkler in Mathematical Puzzles (2003)

※ 数字はトマトの量を表す

研究室の成果

定理【松本&山本(2019)】
入力グラフが木であるなら、
「効率のよい」先手必勝法がある。

※ それまでは必勝法の「存在性」が証明されて
いるだけであった。【Seacrest(DM2012)】



応用例



xOR

NP-hard $\exists x, \forall y, \exists z [\varphi(x, y, z)]$ BPP

Theoretical Computer Science 非決定性

計算量 000111010101111111...

乱択計算 3-SAT

algorithm 多項式時間

PSPACE lower bounds Turing machine

P vs. NP complexity

充足可能性問題 randomized algorithm

パーティー会場にて

計算量理論で