

W10 進化生態学のための分子系統樹の推定と応用

[http://www.fifthdimension.jp/wiki.cgi?page=%BC%AB%CD%B3%BD%
%B8%B2%F12009%A1%A7%BF%CA%B2%BD%C0%B8%C2%D6%
%B3%D8%A4%CE%A4%BF%A4%E1%A4%CE%CA%AC%BB%D2%
%B7%CF%C5%FD%BC%F9%A4%CE%BF%E4%C4%EA%A4%C8%
%B1%FE%CD%D1](http://www.fifthdimension.jp/wiki.cgi?page=%BC%AB%CD%B3%BD%B8%B2%F12009%A1%A7%BF%CA%B2%BD%C0%B8%C2%D6%B3%D8%A4%CE%A4%BF%A4%E1%A4%CE%CA%AC%BB%D2%B7%CF%C5%FD%BC%F9%A4%CE%BF%E4%C4%EA%A4%C8%B1%FE%CD%D1)

進化生態学のための分子系統樹の推定と応用

検索

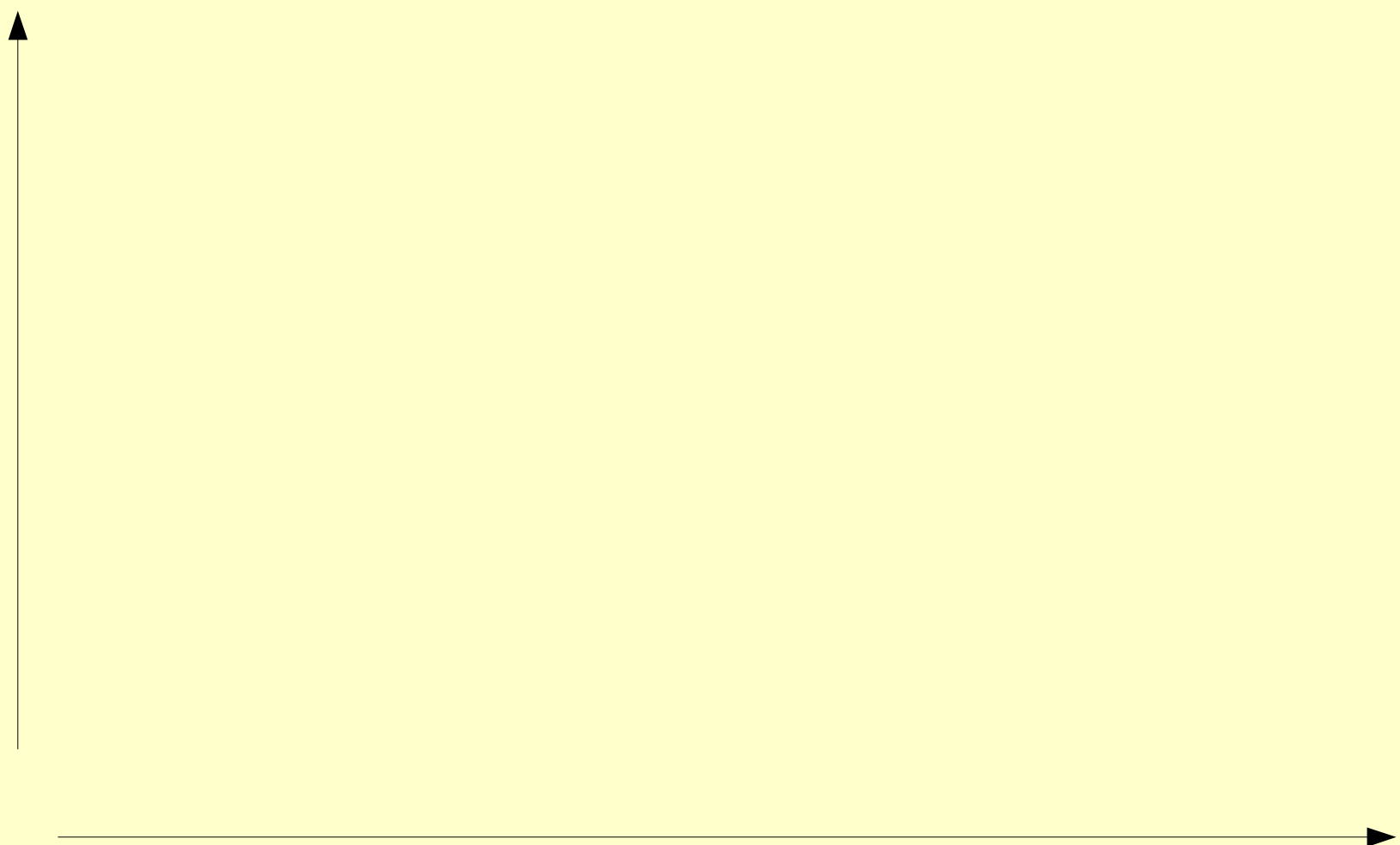
第56回 日本生態学会大会 自由集会

企画

田辺晶史 (東北大・院・生命科学)

奥山雄大 (岩手生物工学研究センター)

趣旨説明



時間

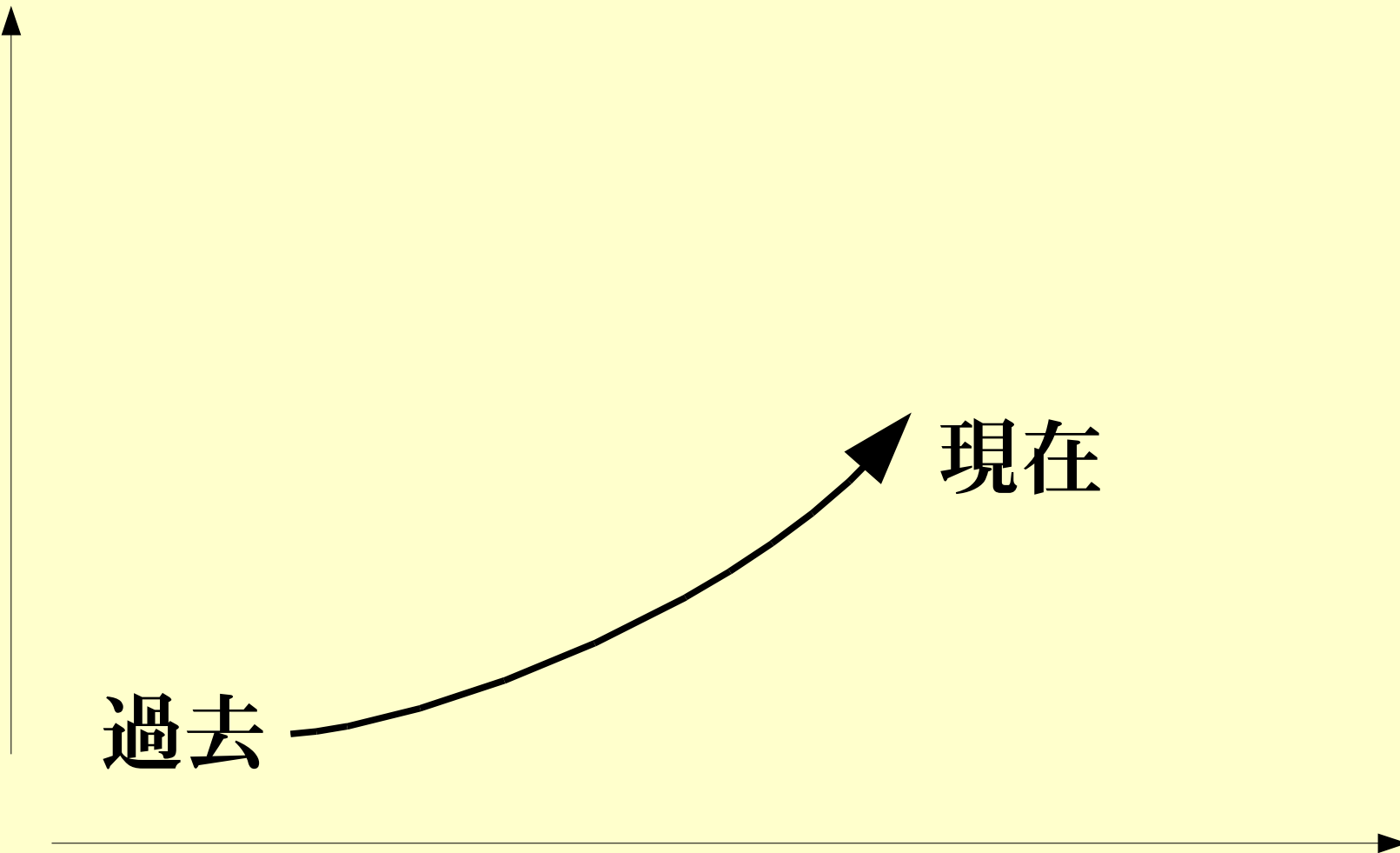
何か

時間

過去

現在

何か



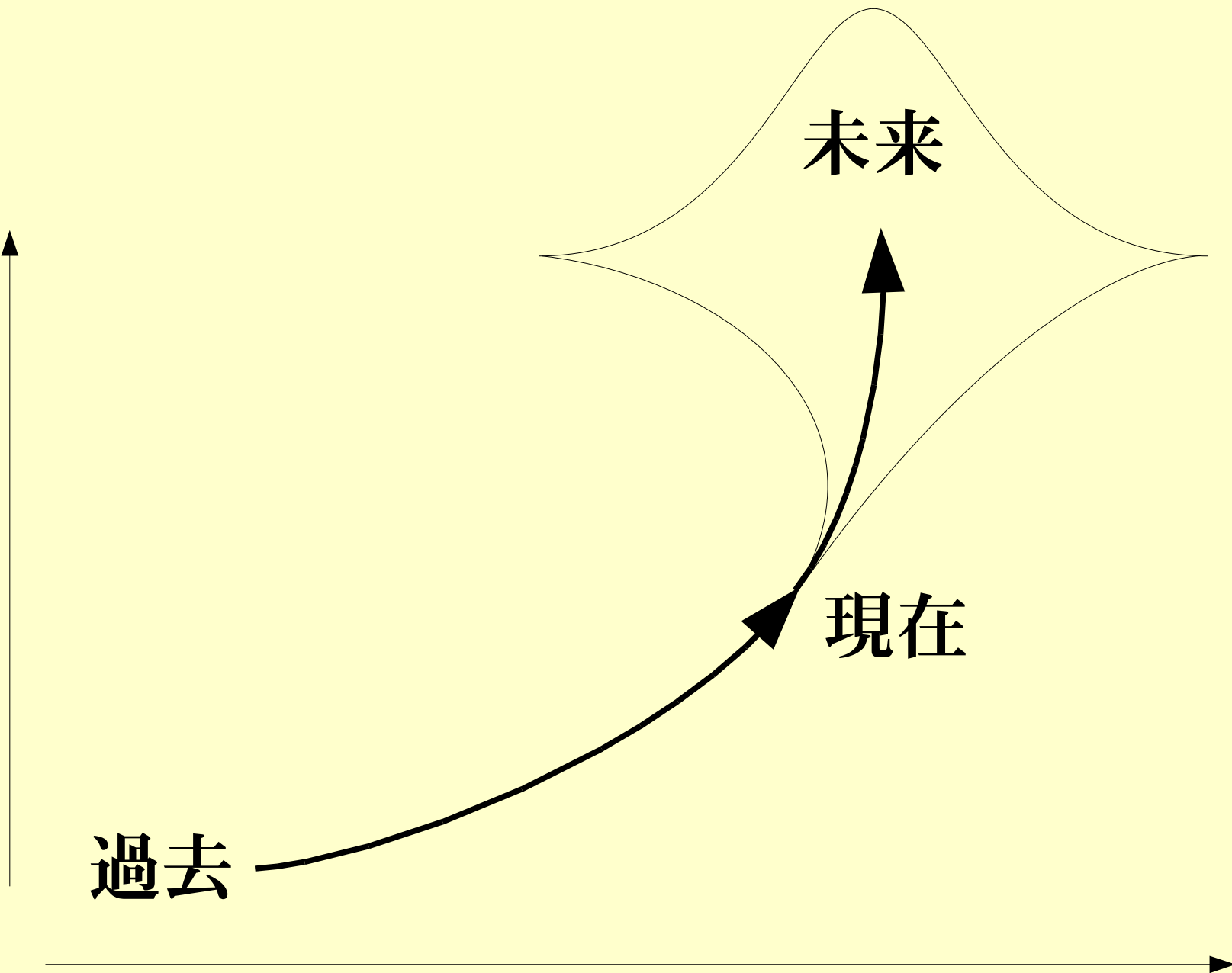
時間

過去

現在

未来

何か



時間

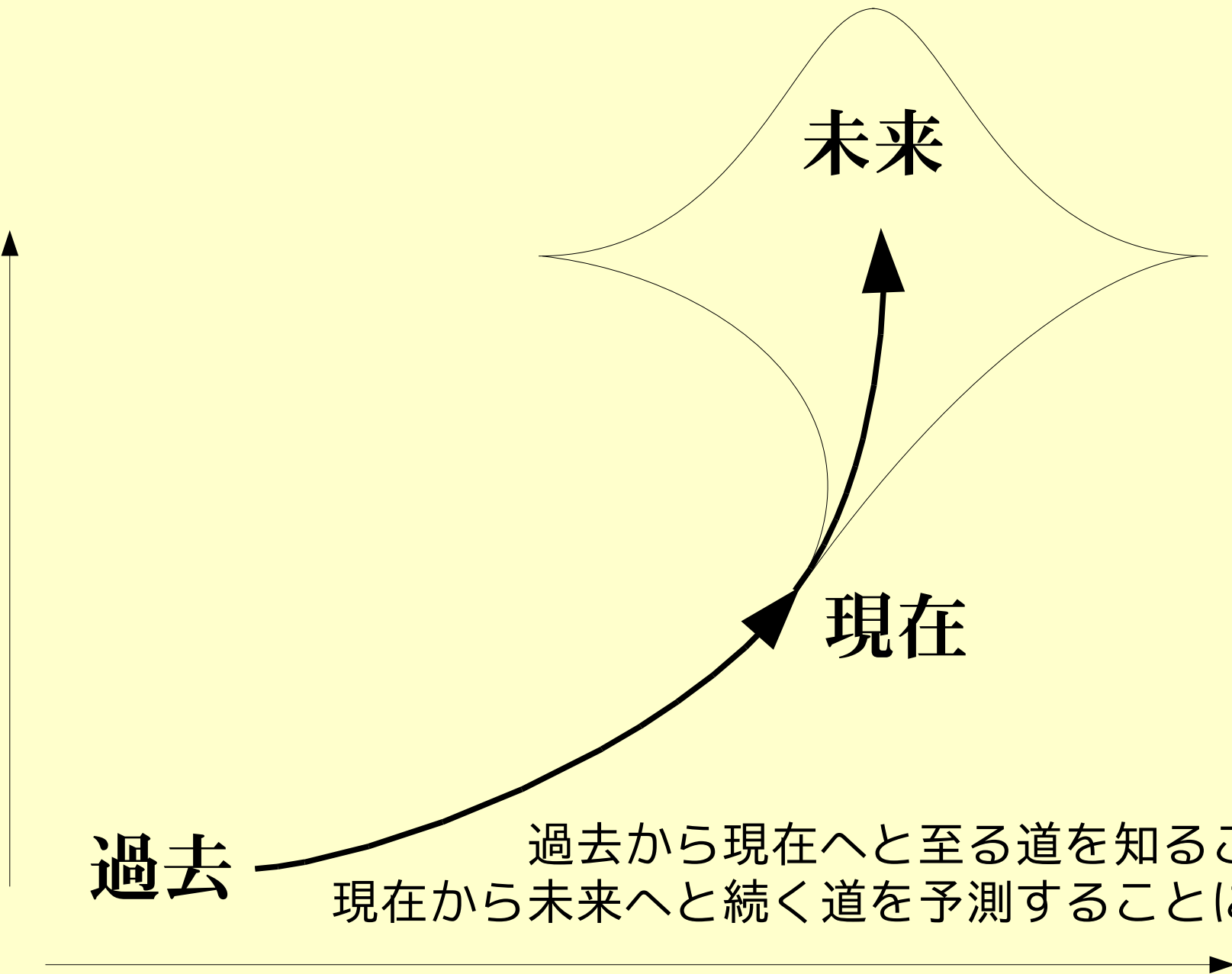
過去

現在

未来

過去から現在へと至る道を知ることが、
現在から未来へと続く道を予測することに繋がる

何か

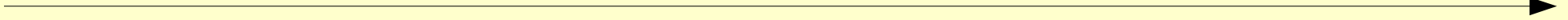


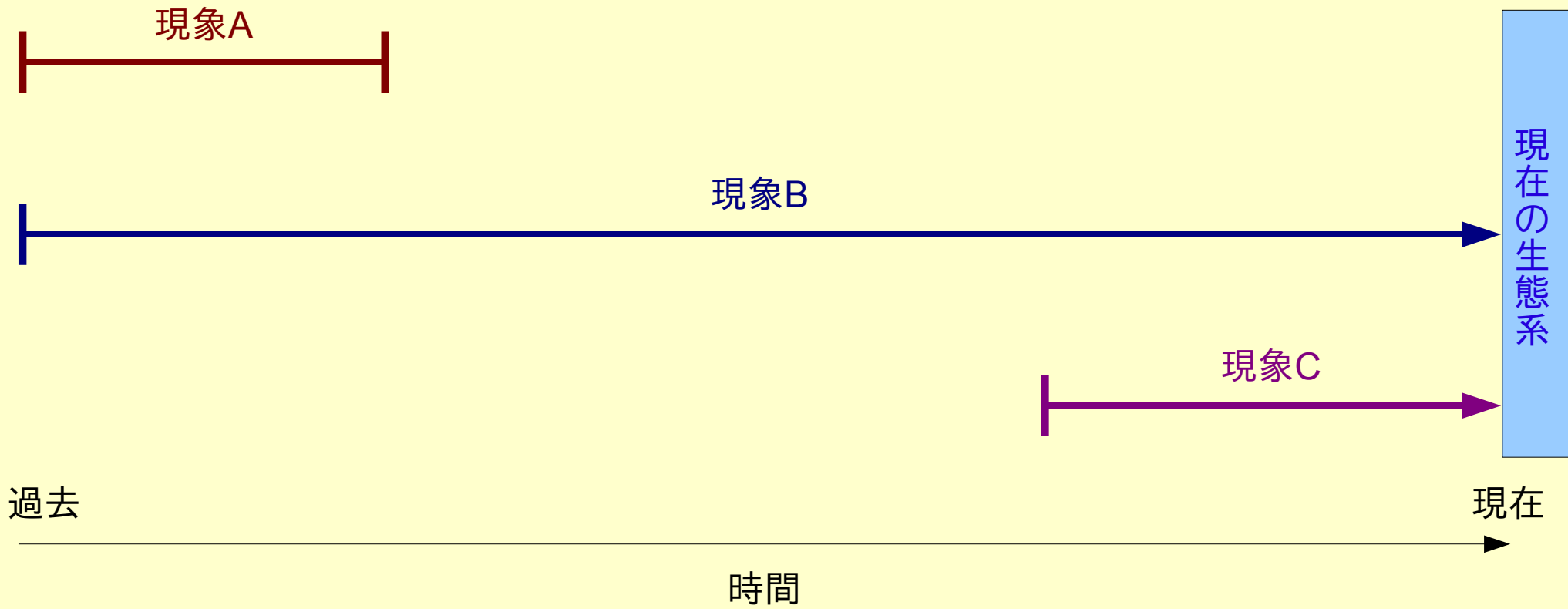
過去

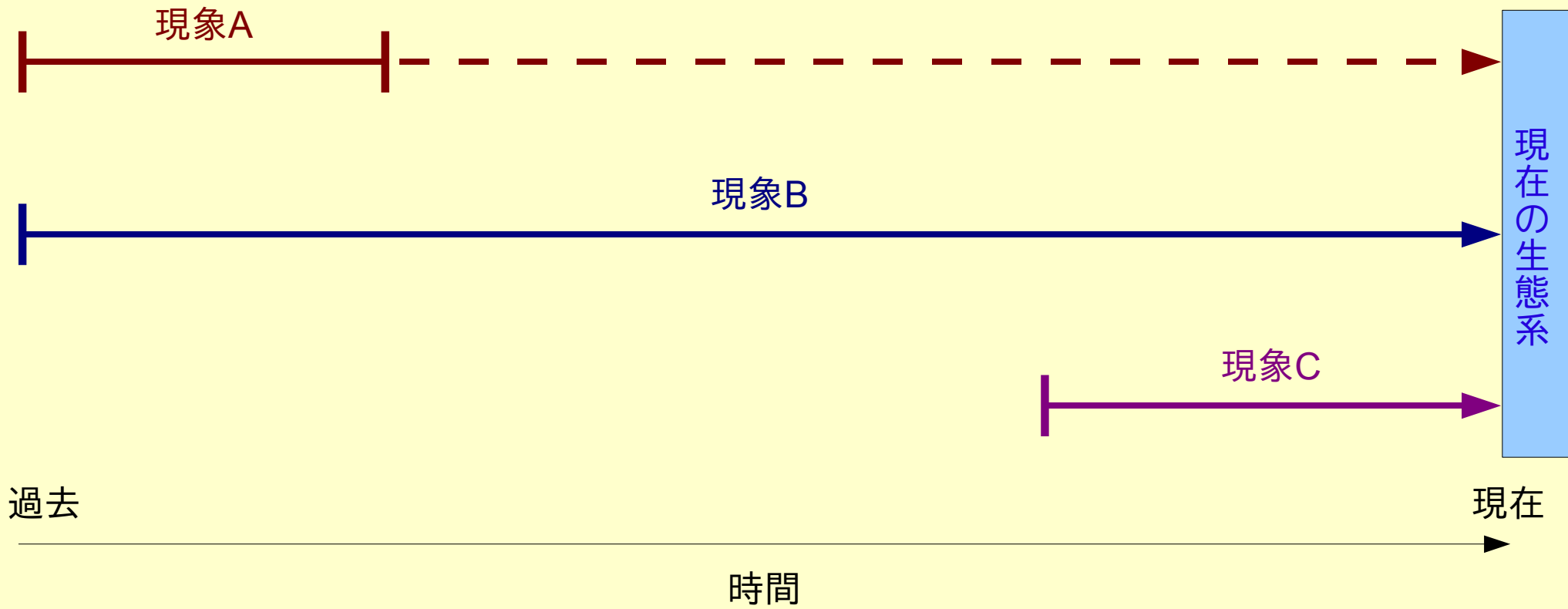
時間

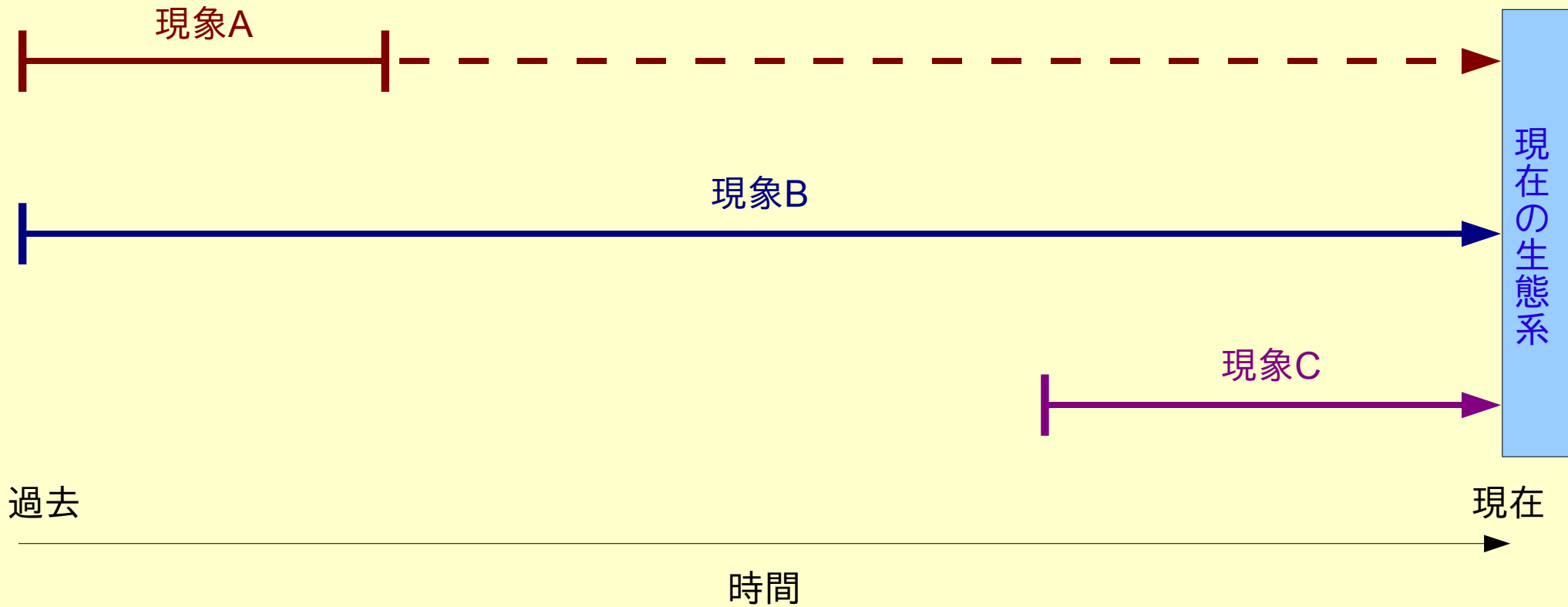
現在

現在の生態系

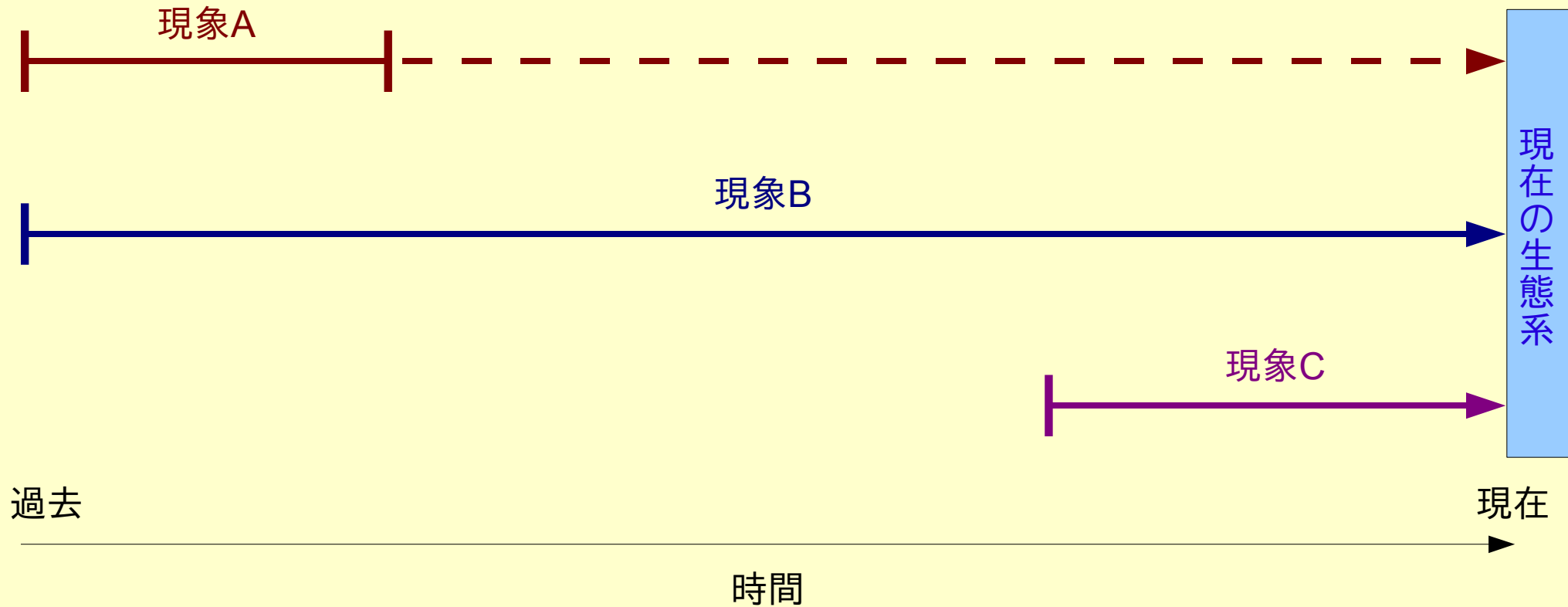








現在の生態系は、
「過去にあった現象」と「現在も起こっている現象」
両方の影響を受けている



現在の生態系は、
「過去にあった現象」と「現在も起こっている現象」
両方の影響を受けている

現在の生態系の姿を見ているだけでは
現在の生態系を理解できない

だから、
我々は過去を知る必要がある

我々が手にすることができる過去の記録

我々が手にすることができる過去の記録

地質記録

我々が手にすることができる過去の記録

地質記録

生物そのもの

我々が手にすることができる過去の記録

地質記録

生物そのもの

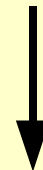
分布・形態・遺伝情報

我々が手にすることができる過去の記録

地質記録

生物そのもの

分布・形態・遺伝情報



分子系統樹

分子系統樹は何の役に立つか

分子系統樹は何の役に立つか

- 対象生物群の進化史の復元

分子系統樹は何の役に立つか

- 対象生物群の進化史の復元
 - いつ、どこで、どのような進化が起きたのかを明らかにできる

分子系統樹は何の役に立つか

- 対象生物群の進化史の復元
 - いつ、どこで、どのような進化が起きたのかを明らかにできる
 - 群集が形成されてきた過程を明らかにできる

分子系統樹は何の役に立つか

- 対象生物群の進化史の復元
 - いつ、どこで、どのような進化が起きたのかを明らかにできる
 - 群集が形成されてきた過程を明らかにできる
- 多様性の定量化を実現する

分子系統樹は何の役に立つか

- 対象生物群の進化史の復元
 - いつ、どこで、どのような進化が起きたのかを明らかにできる
 - 群集が形成されてきた過程を明らかにできる
- 多様性の定量化を実現する
 - 系統樹上の群集構成種間を結ぶ枝の長さの和を多様性の指標として用いることができる (系統的多様性)

分子系統樹は何の役に立つか

- 対象生物群の進化史の復元
 - いつ、どこで、どのような進化が起きたのかを明らかにできる
 - 群集が形成されてきた過程を明らかにできる
- 多様性の定量化を実現する
 - 系統樹上の群集構成種間を結ぶ枝の長さの和を多様性の指標として用いることができる (系統的多様性)
 - 系統的にばらけた10種と近縁な10種を区別できる

分子系統樹は何の役に立つか

- 対象生物群の進化史の復元
 - いつ、どこで、どのような進化が起きたのかを明らかにできる
 - 群集が形成されてきた過程を明らかにできる
- 多様性の定量化を実現する
 - 系統樹上の群集構成種間を結ぶ枝の長さの和を多様性の指標として用いることができる（系統的多様性）
 - 系統的にばらけた10種と近縁な10種を区別できる
 - 人為的な「分類群」という単位を完全に排除可能

系統樹解釈の原則

系統樹解釈の原則

最節約原理に基づく解釈

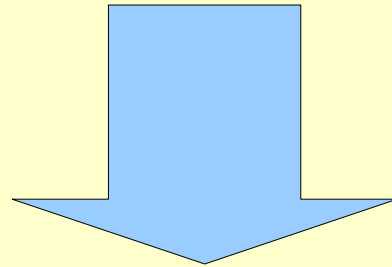
系統樹解釈の原則

最節約原理に基づく解釈

多重性・不確実性を考慮する

系統樹解釈の原則

最節約原理に基づく解釈
多重性・不確実性を考慮する



節約性・不確実性を評価するには
方法論に対する理解が必要

演題

- 進化モデル選択とLikelihood Ratchet、系統樹から進化速度の変化を検出する
 - 田辺晶史 (東北大・院・生命科学)
- 種の系統樹と遺伝子の系統樹、そして表現形質から適応進化を考える
 - 奥山雄大 (岩手生物工学研究センター)

演題

- 進化モデル選択とLikelihood Ratchet、~~系統樹から進化速度の変化を検出する~~
 - 田辺晶史 (東北大・院・生命科学)
- 種の系統樹と遺伝子の系統樹、そして表現形質から適応進化を考える
 - 奥山雄大 (岩手生物工学研究センター)