

静的載荷試験に基づいた実大RC梁の 耐力評価に関する研究

(その3) モーメント～曲率関係における復元力特性のモデル化

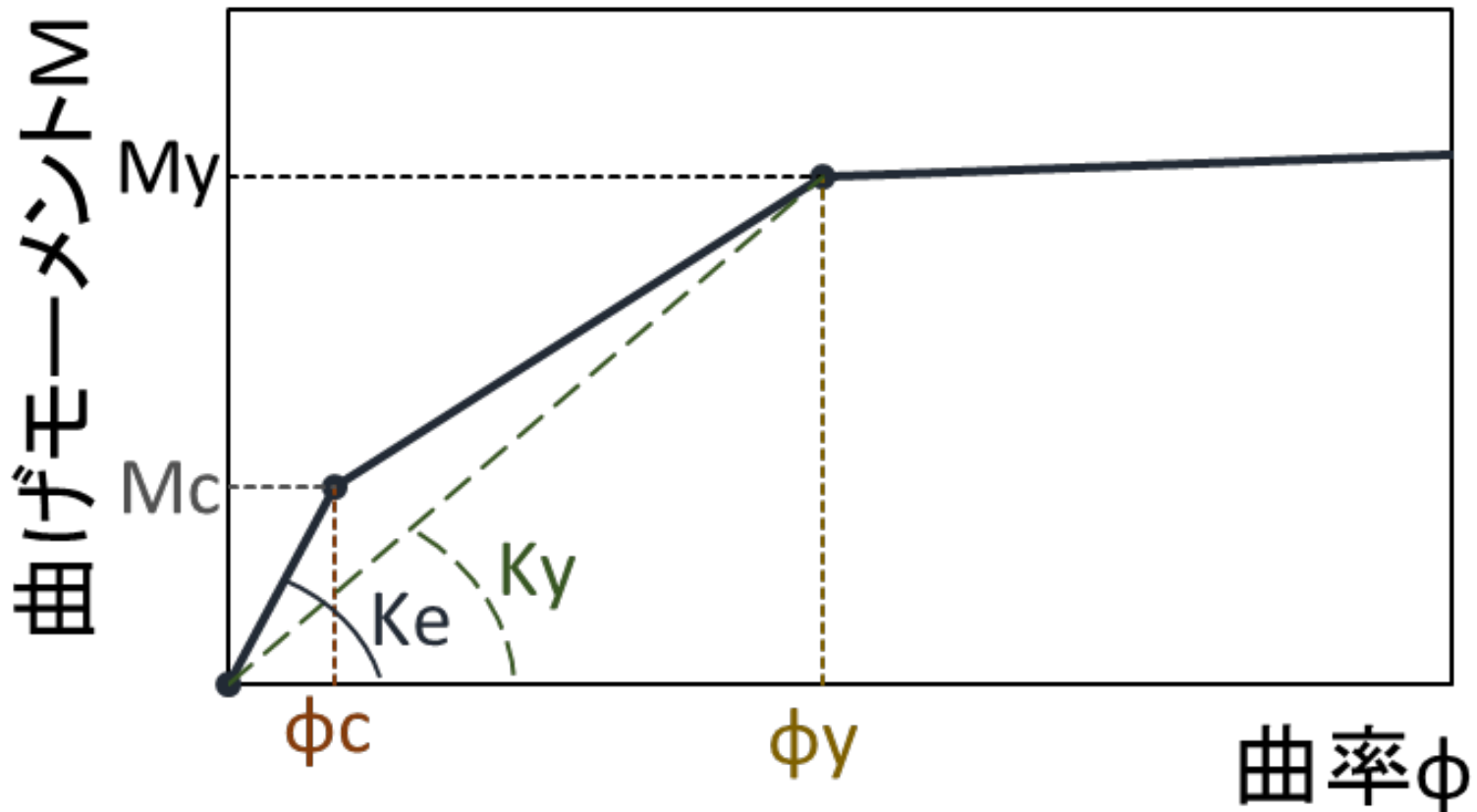
2017年1月28日

技能工芸学部 建設学科 長谷川研究室

01312014 稲嶺 匡大

研究目的

- RC梁のモーメント～曲率関係における設計式の提案

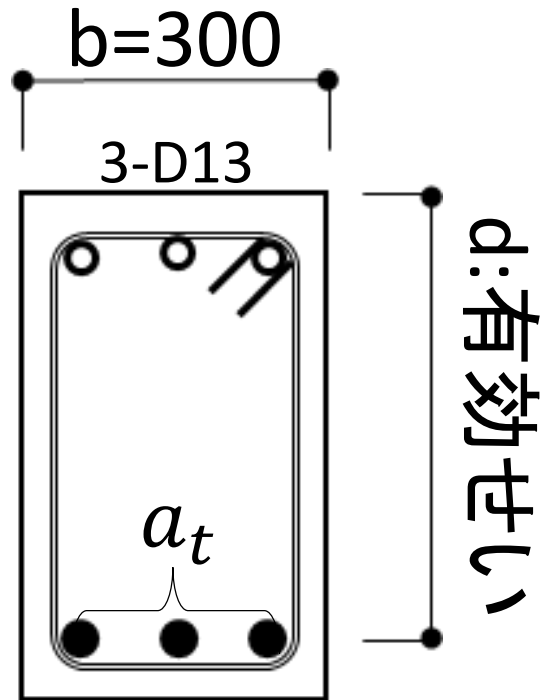


復元力特性モデル化模式図

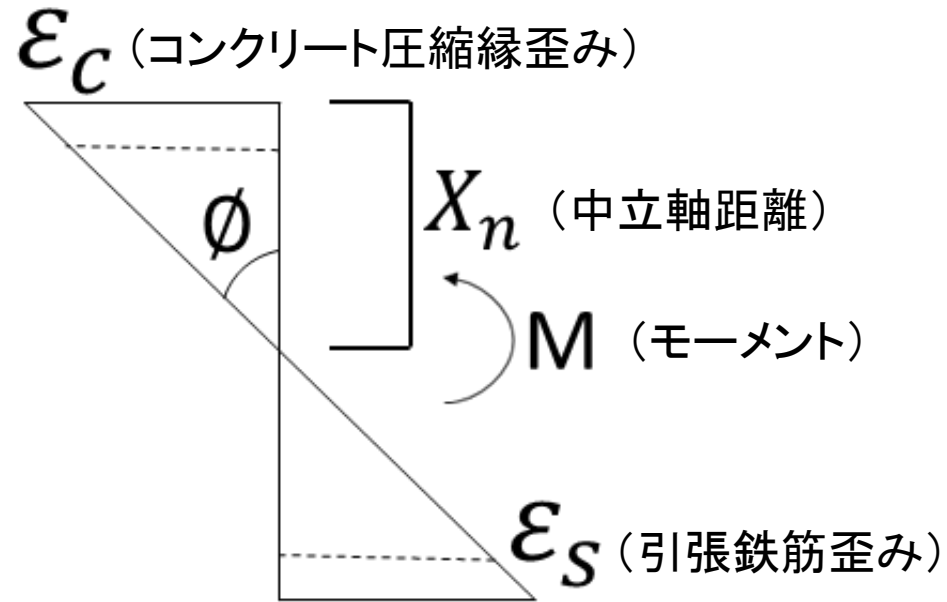
発表内容

1. 実験におけるモーメント～曲率関係の把握
2. 設計式の提案
3. 実験と設計の比較検証
4. まとめ

実験のパラメータ



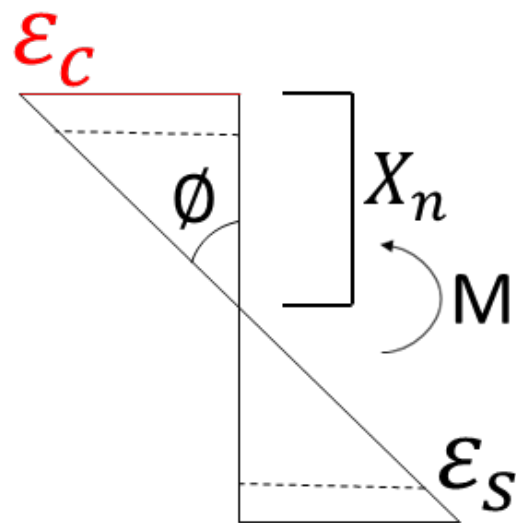
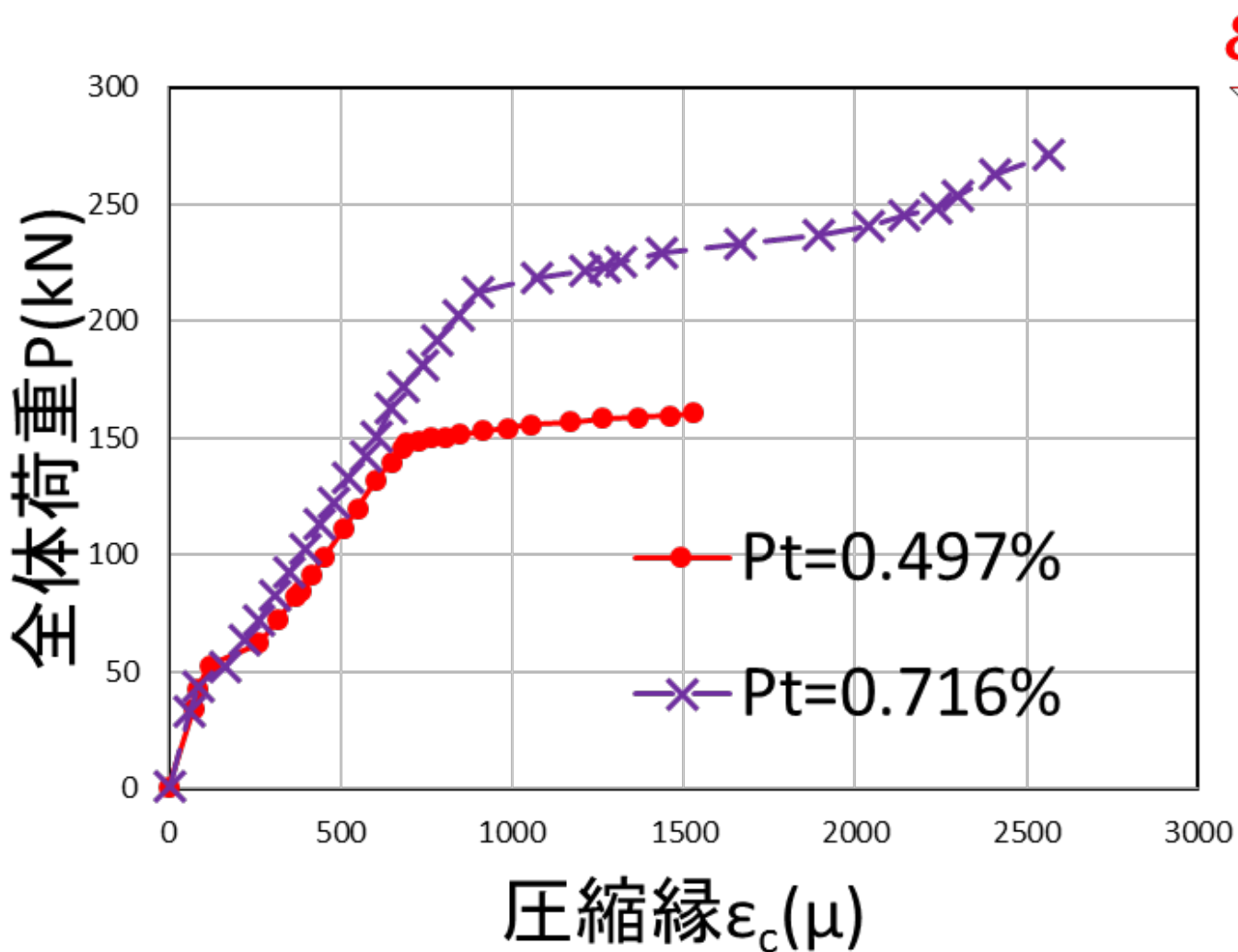
3-D16 または 3-D19



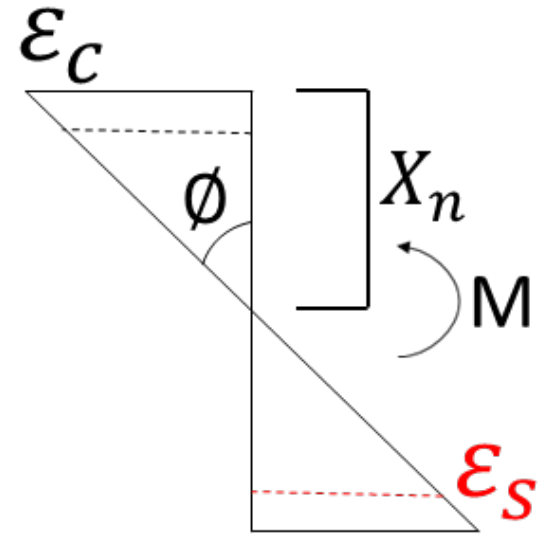
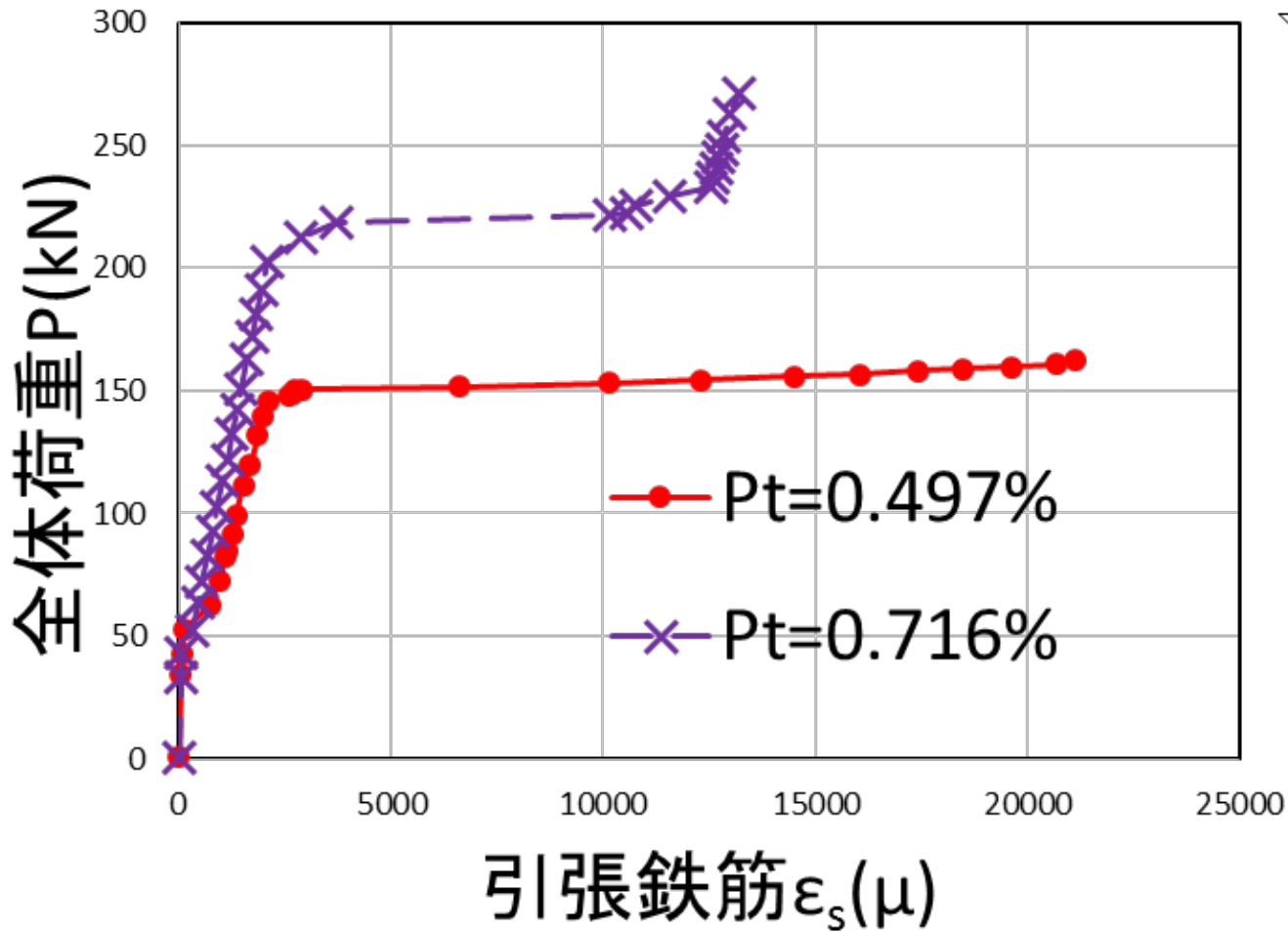
$$P_t = \frac{a_t}{bd} = \begin{cases} 0.497\% \cdot \cdot \cdot 3 - D16 \\ 0.716\% \cdot \cdot \cdot 3 - D19 \end{cases}$$

(引張鉄筋比)

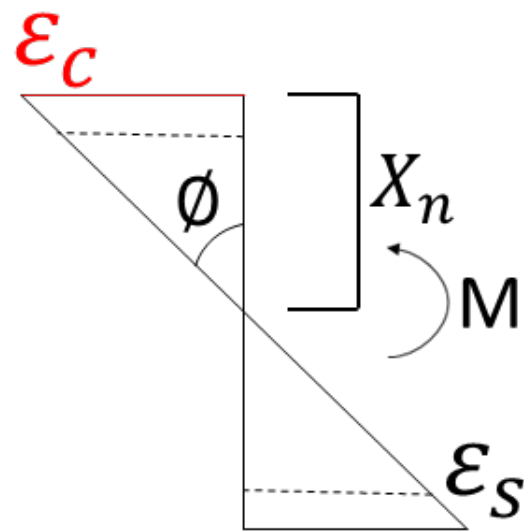
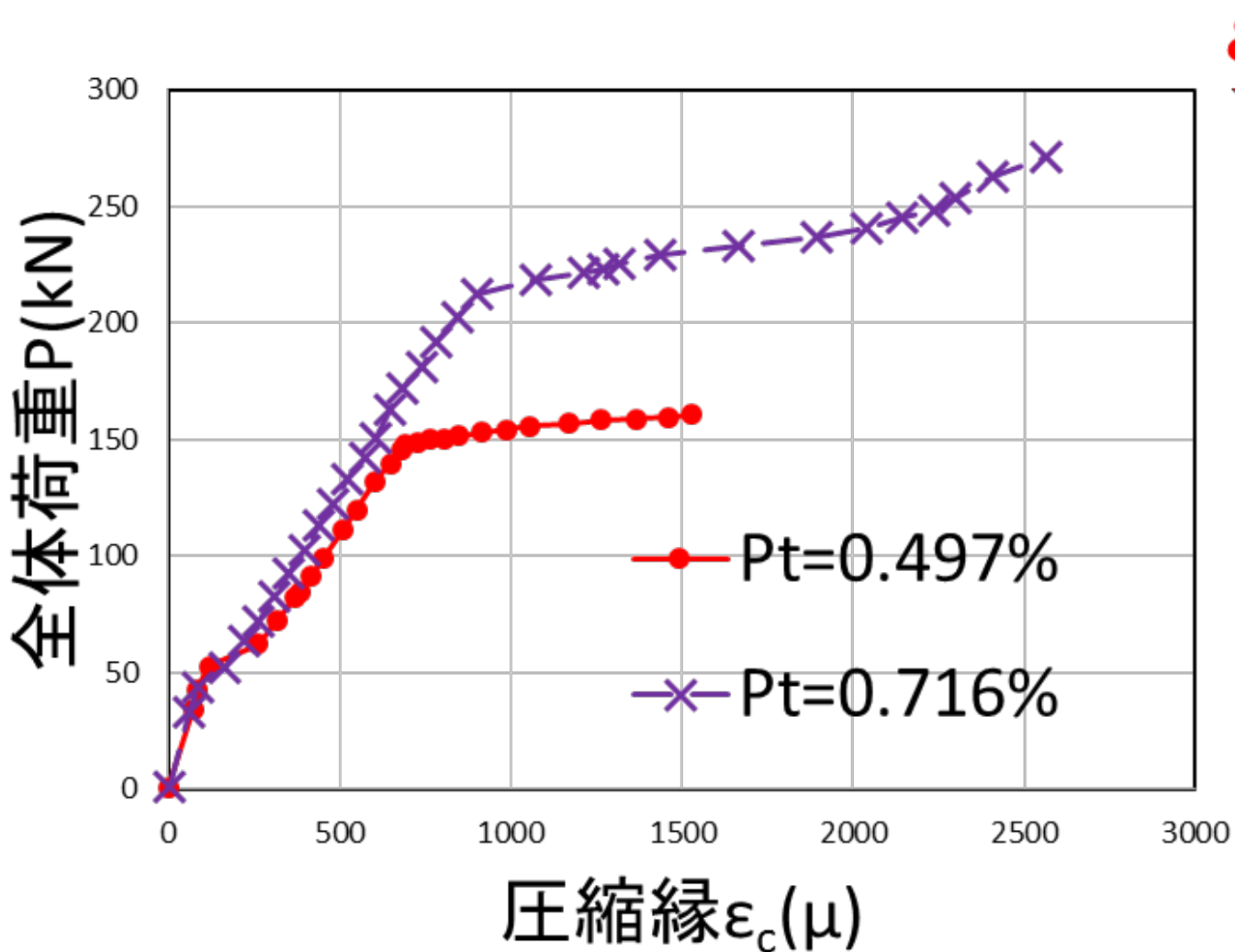
荷重～コンクリート圧縮縁の歪み関係



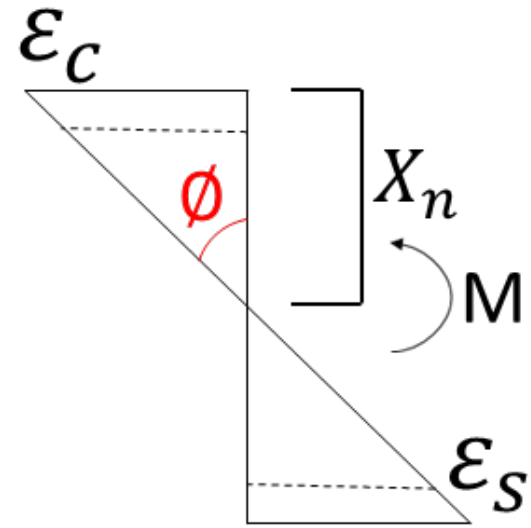
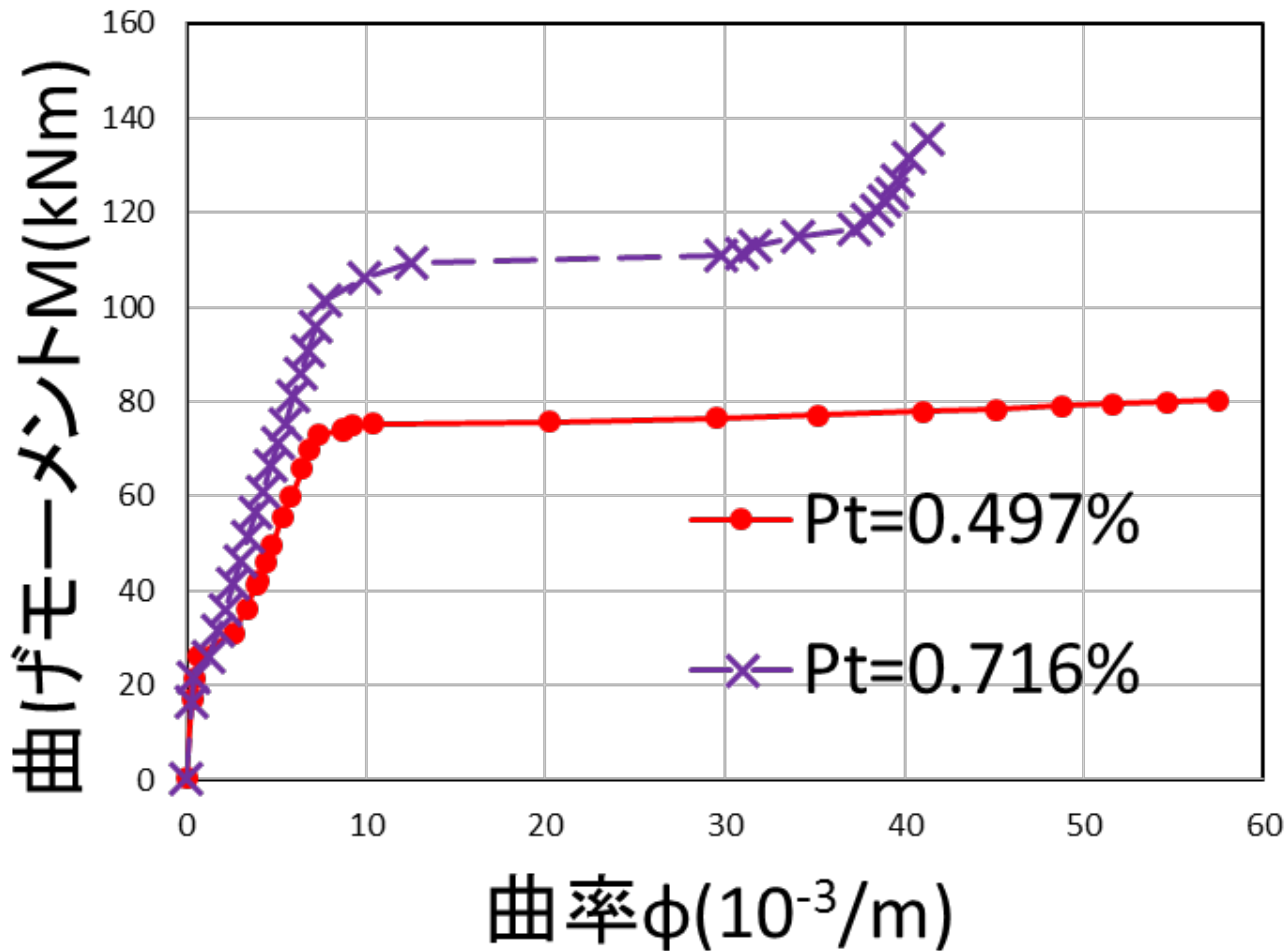
荷重～引張鉄筋の歪み関係



荷重～コンクリート圧縮縁の歪み関係

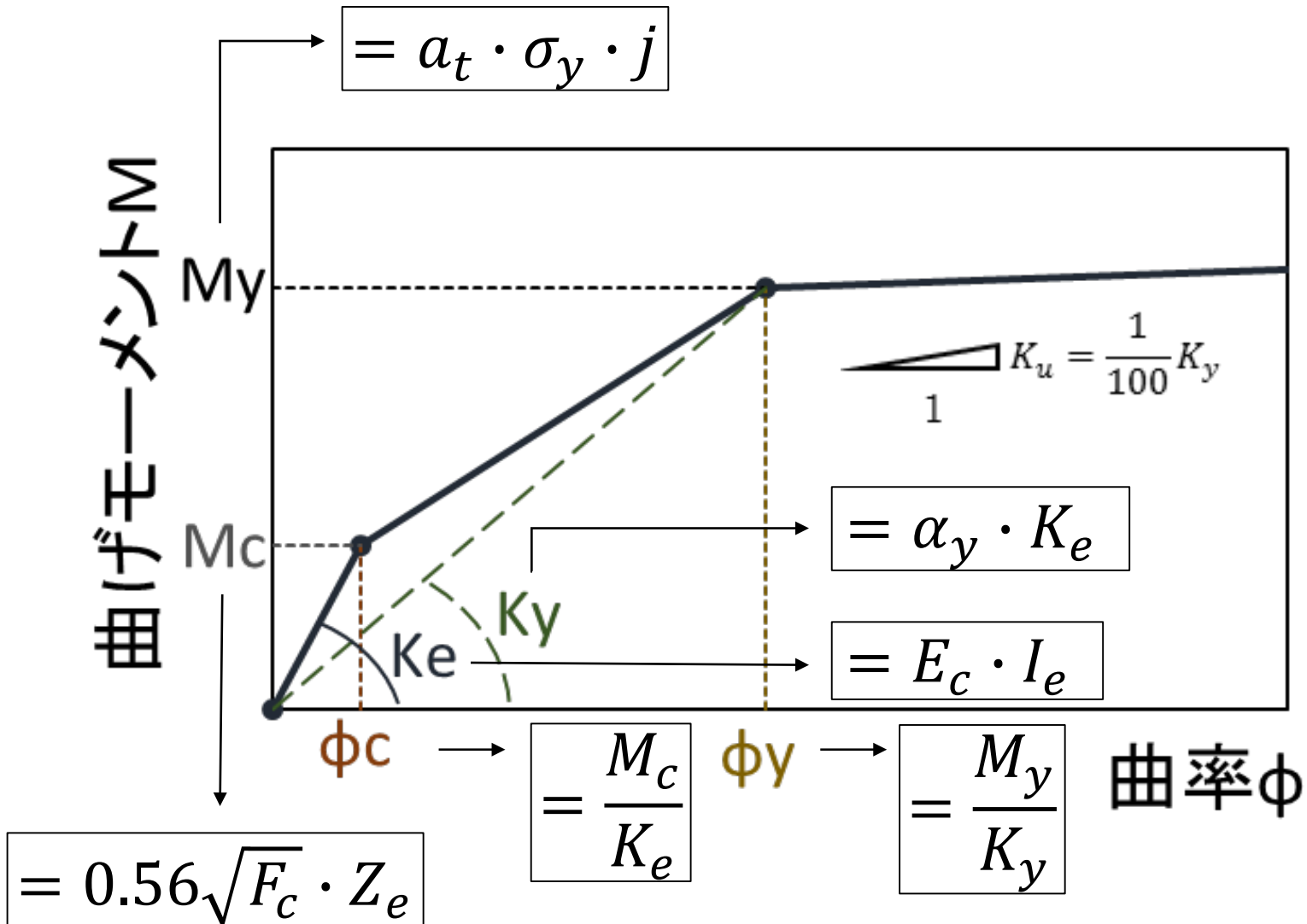


モーメント～曲率関係



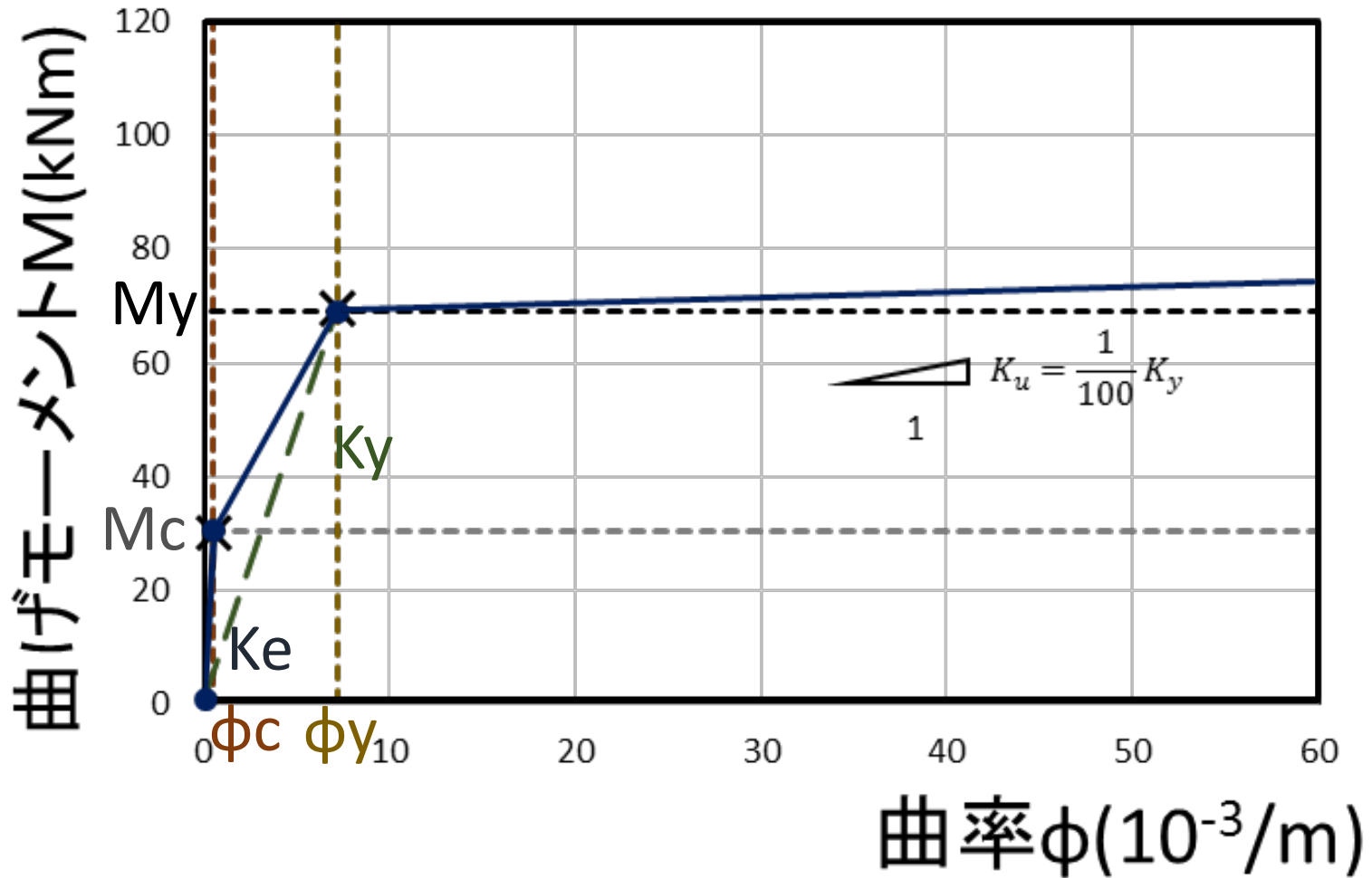
設計式の提案

トリ・リニア型骨格曲線模式図



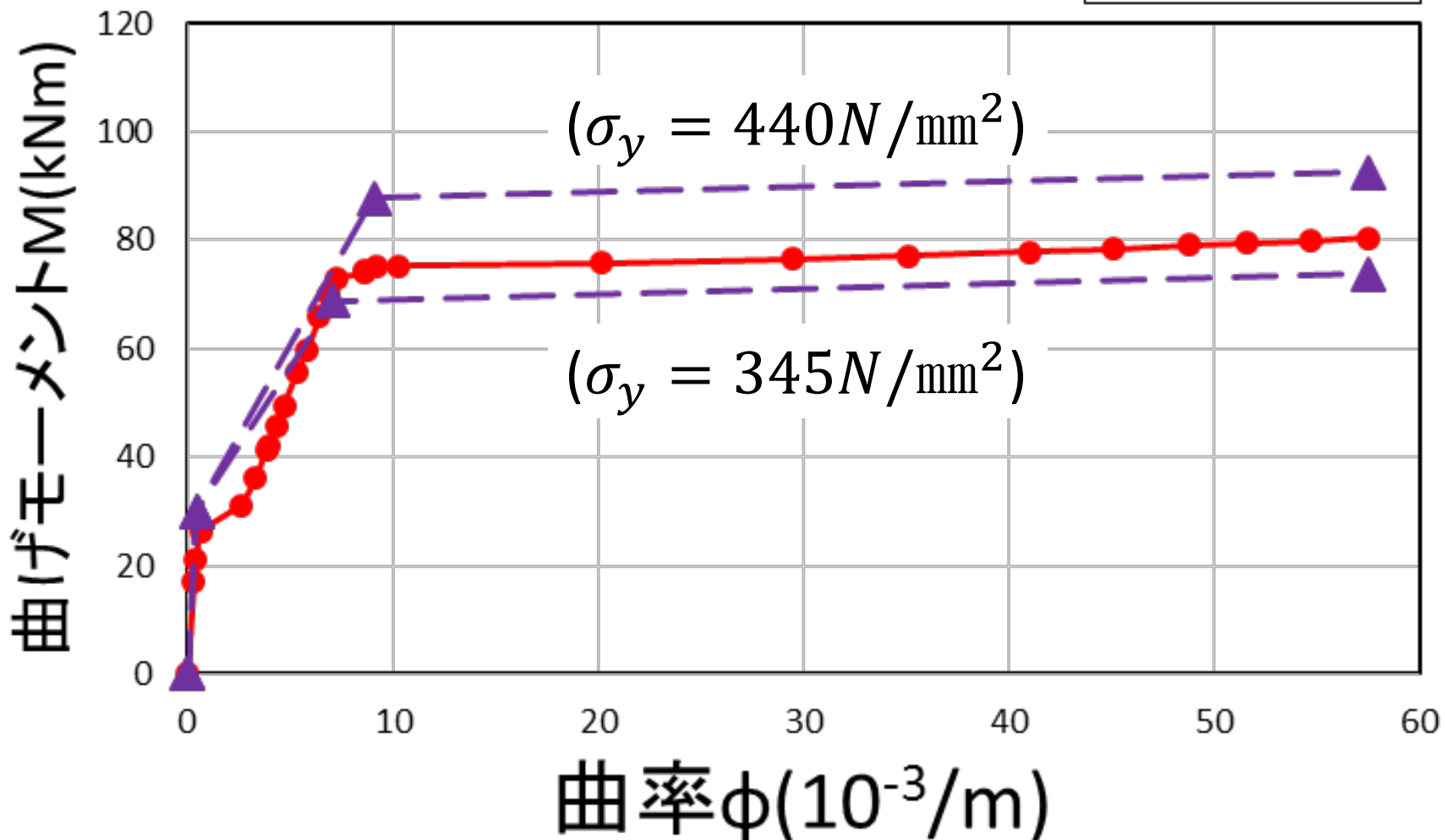
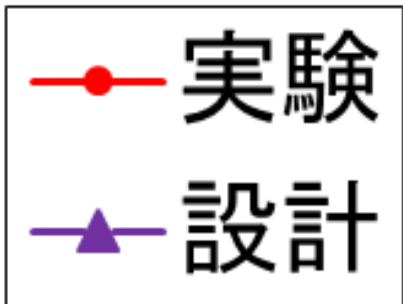
モデル化の手順

$$P_t = 0.497\%$$

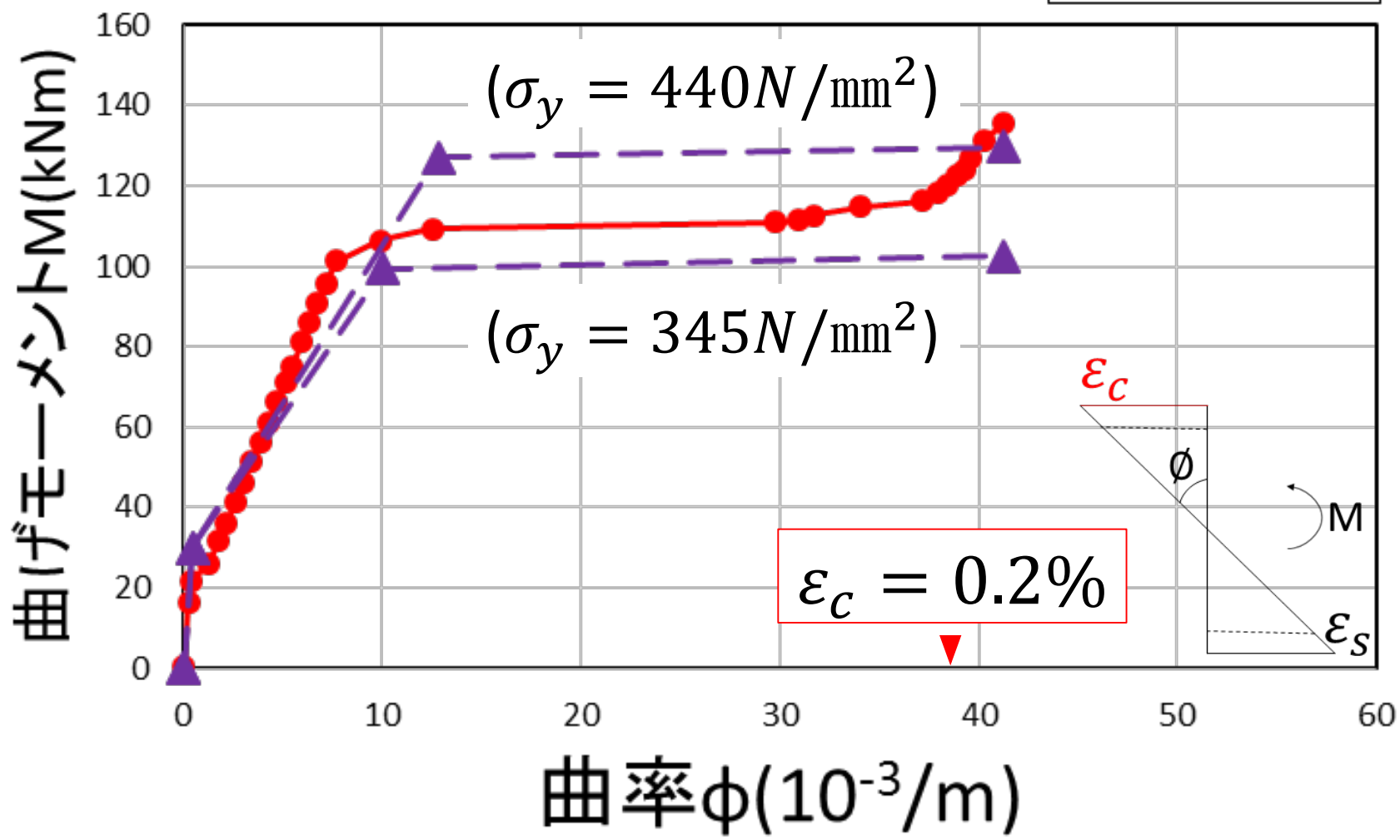
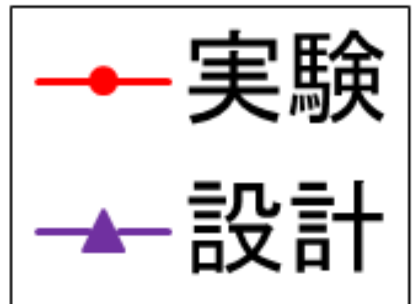


実験と設計の比較検証

Pt=0.497%



Pt=0.716%



まとめ

- モーメント～曲率関係について

トリ・リニア型骨格曲線でのモデル化が可能

- 提案の設計式について

実験との比較検証から妥当性を確認

- 設計式の適用範囲について

$\varepsilon_c = 0.2\%$ 程度の範囲でモデル化可能