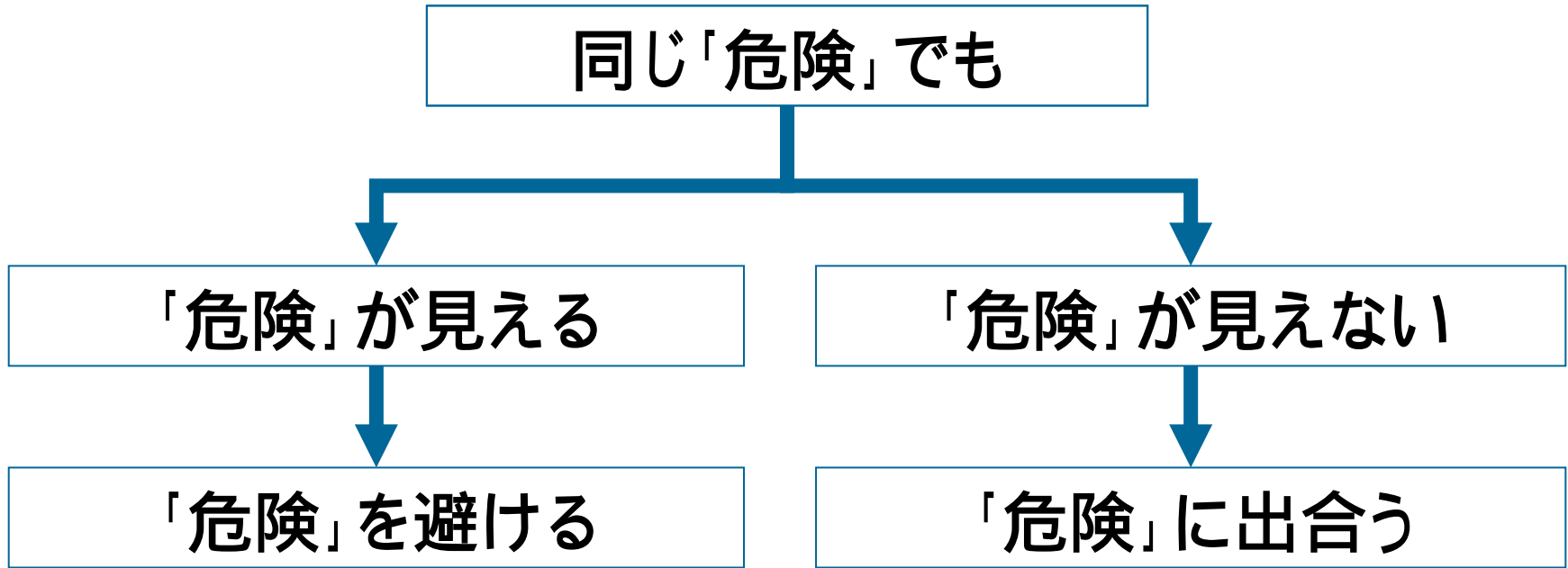


「安全・安心のための想像力」

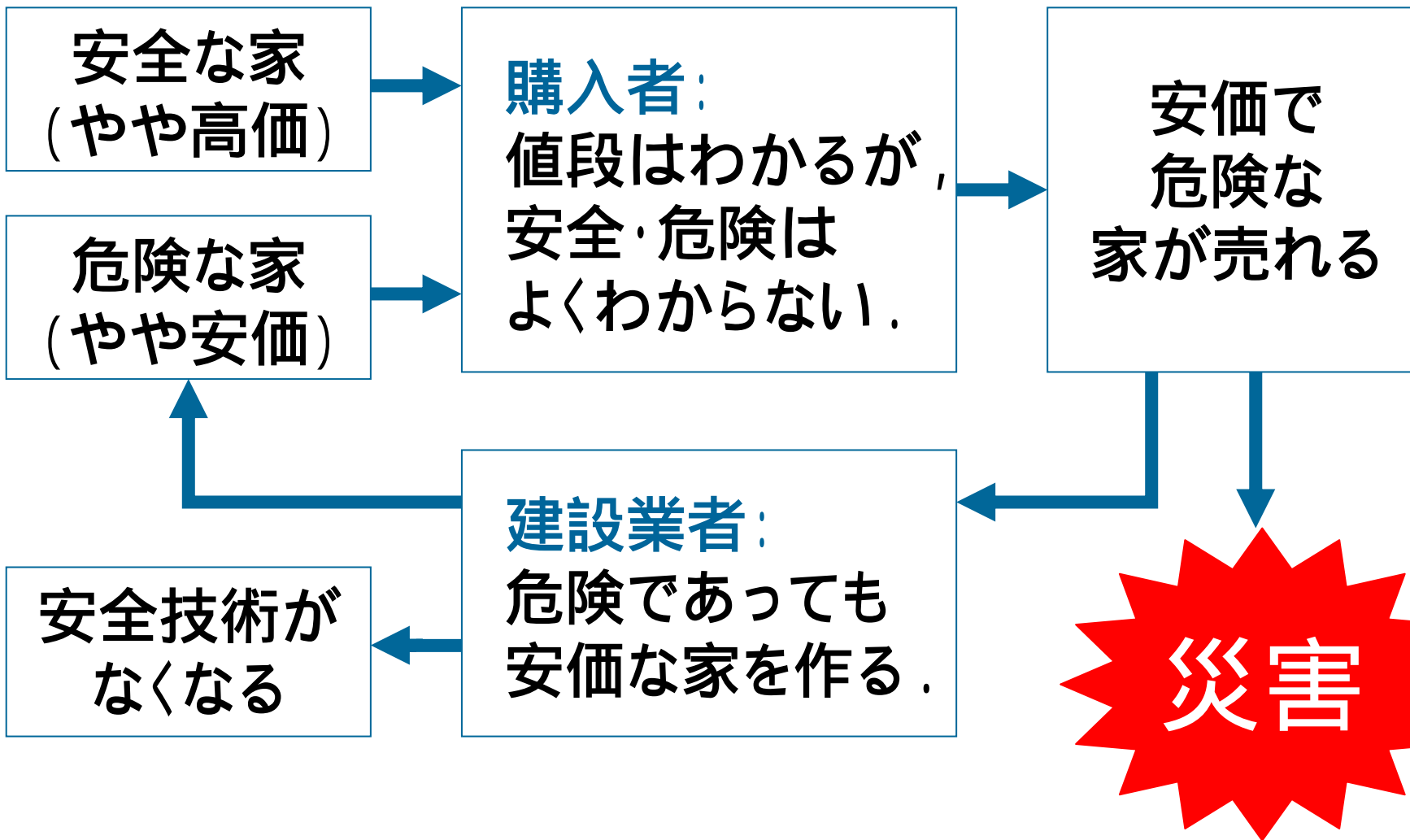
東京工業大学大学院理工学研究科建築学専攻

青木 義次

安全と危険の別れ道



危険なサイクル



危険の学習

森のサル:ヘビを恐がる
動物園のサル:ヘビをこわがらない子ザルがいる



危険の学習が必要

準備性

学習不可能なものもある(新たに出現したものなど)



学習できる範囲が遺伝的に決まっている

準備性

準備性の枠を越えて

- * 見えなくとも繰り返し経験することで
 - ・ ペンの書き味
- * 危険は経験してはまずい
- * 科学的知と想像力が必要

性能評価

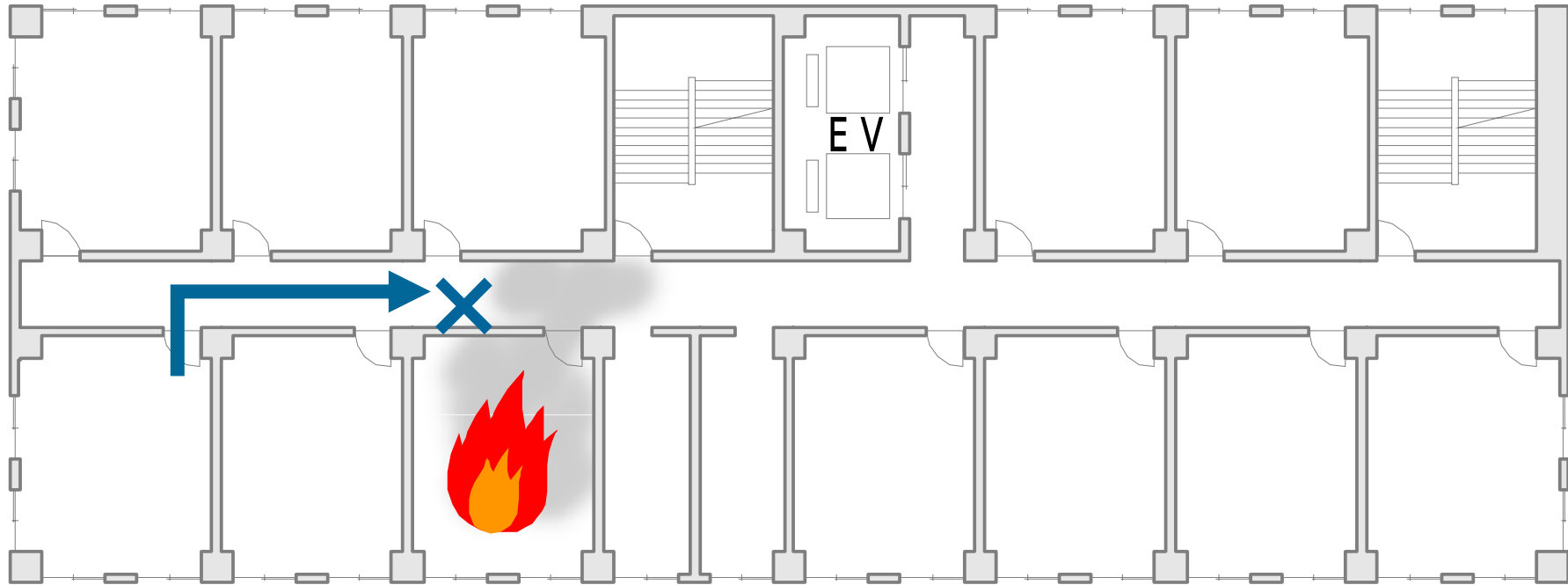
- * 科学的な性能評価により
安全・危険をわかるようにする

想像することの重要性

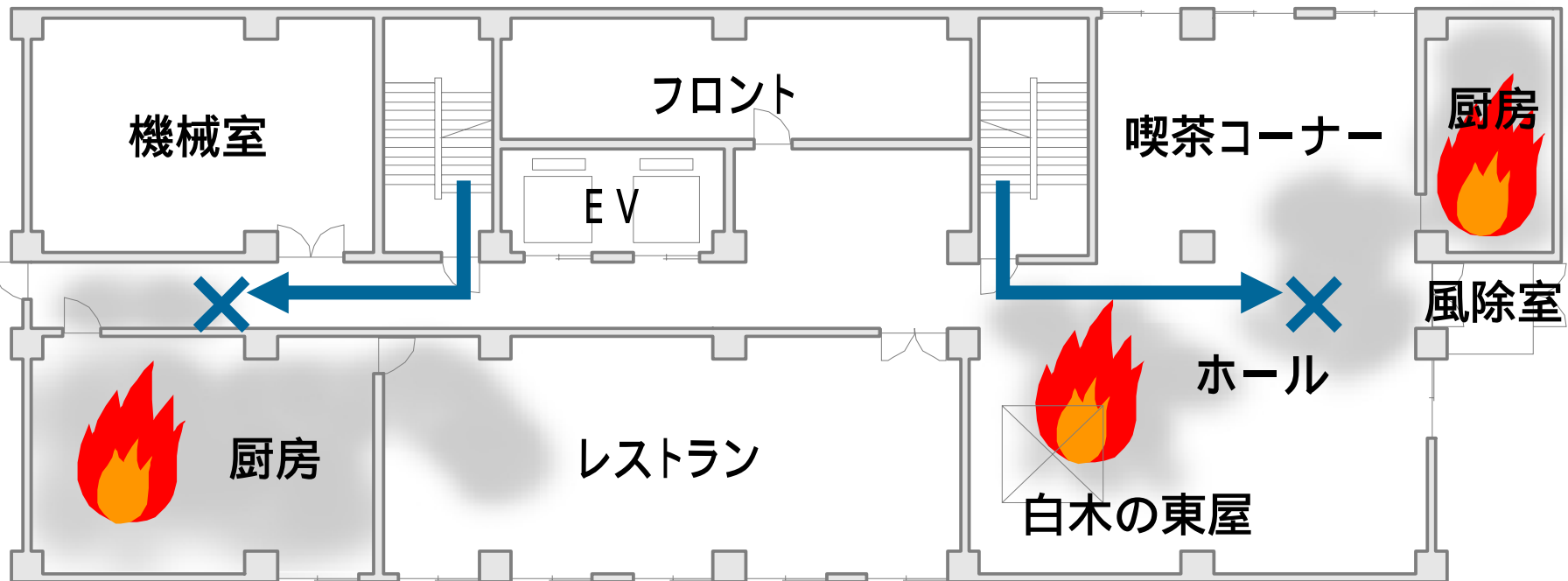
* 設計段階での想像力

- ・ 天気のよい日の昼間のイメージだけ
- ・ 雨の日
- ・ 夜
- ・ いざという時

未熟な設計者は問題を作る (1)



未熟な設計者は問題を作る (2)



想像力をはばむもの

外部性 (かかわりのないものとみなされるもの)

* 空間的外部性

- ・ 隣の火事は隣の家だけで終わらない
- ・ 人為的な敷地境界, 市町村境界を越えて災害は拡大する
- ・ 人為的な境界を越えた防災対策が効果的なこともある
(北海道タンク火災での消火剤協力)

想像力をはばむもの

外部性

* 専門的外部性

- ・ 専門分野，担当分野の枠を越えて災害が生じる
- ・ 耐火被覆が地震でゆれて剥落し
その後火災にあう(防災技術者と構造技術者の協力)
- ・ 収納スペース(意匠設計者担当)の不足が
火災事故を生む(階段，バルコニーへの可燃物放置)
- ・ 避難出口が防犯のため施錠され，避難できない

想像力をはばむもの

* お金がかかる神話

- ・無駄な費用をかけた例が多い
- ・最適化技術の導入が必要

想像力をはばむもの

* 美的でない防火対策

- ・デザイン上の理由で防災対策をしない設計者
- ・美しくて安全な設計
(日本の伝統的建築デザイン)
白壁, 蔵造り, うだち, 用水おけ, もちの木

想像力をひろげるため

マルチストーリー

- * 折りたたみ傘はマルチストーリー
雨のときも晴のときもあるのでという発想

超マルチストーリー現象にどうたちむかうか

- * 部屋の扉の開閉状態で煙の流動が異なる
 - ・ 扉10個で 2^{10} 通りもストーリーがある
- * 新たな視点の防災科学が必要
- * エクスパートジャッジの活用

