

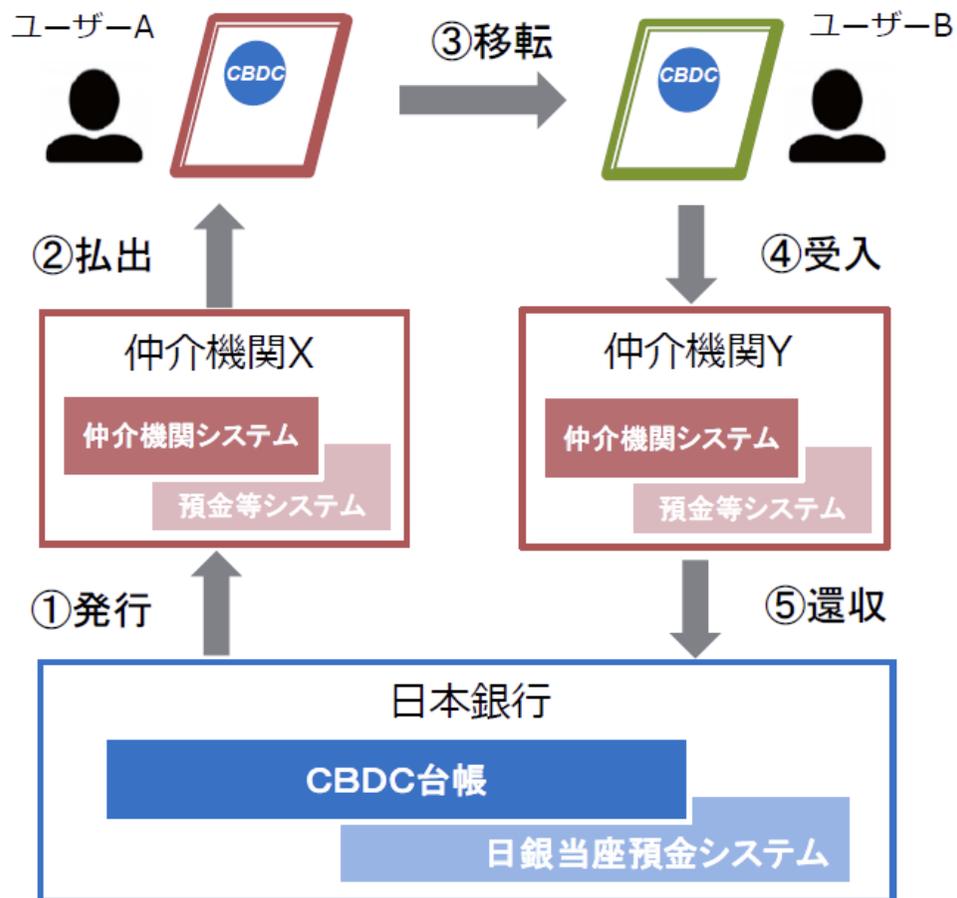
セッション 2

台帳のデータ形式とトランザクション処理方式

日本銀行 決済機構局 鳩貝淳一郎

セッション2のテーマ

● CBDCの「台帳」



セッション2のテーマ

- 「データ形式とトランザクション処理方式」の典型例

台帳に、

- ・ ユーザーに紐づいた口座があって、
- ・ その口座には残高が記載されている。

そのもとで、

- ・ 送金元の口座の残高が減り、送金先の残高が増えることで、送金トランザクションが実行される。

データ形式とトランザクション処理方式のバリエーション

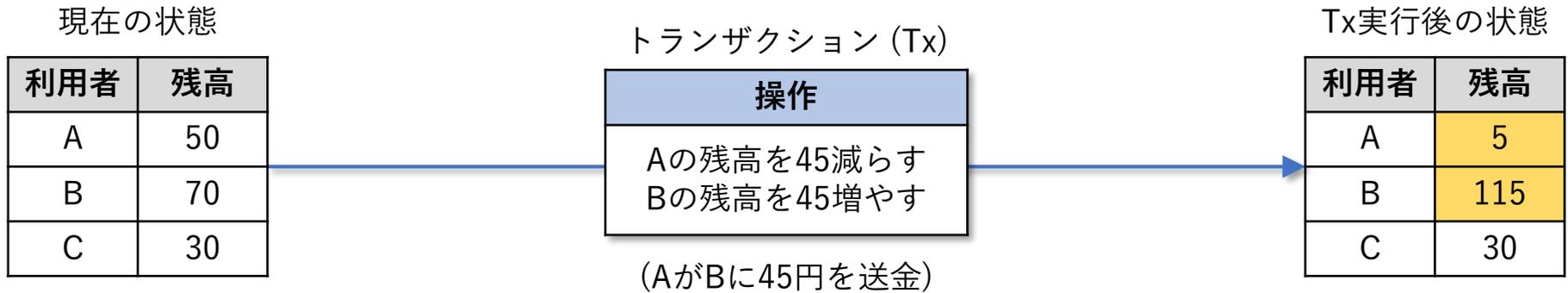
- たとえば・・・
 - ・ お金が「残高」として表現される / それ以外
 - ・ 「口座」が台帳に存在する / それ以外
 - ・ 「状態を更新」する / 「状態の変化を蓄積」する
 - ・ UTXO / それ以外
 - ・・・いろいろな観点がある。
- CBDCシステム全体のパフォーマンスや、ユーザーの利便性などに影響を与える。この選択は重要。

台帳モデルの分類の一例

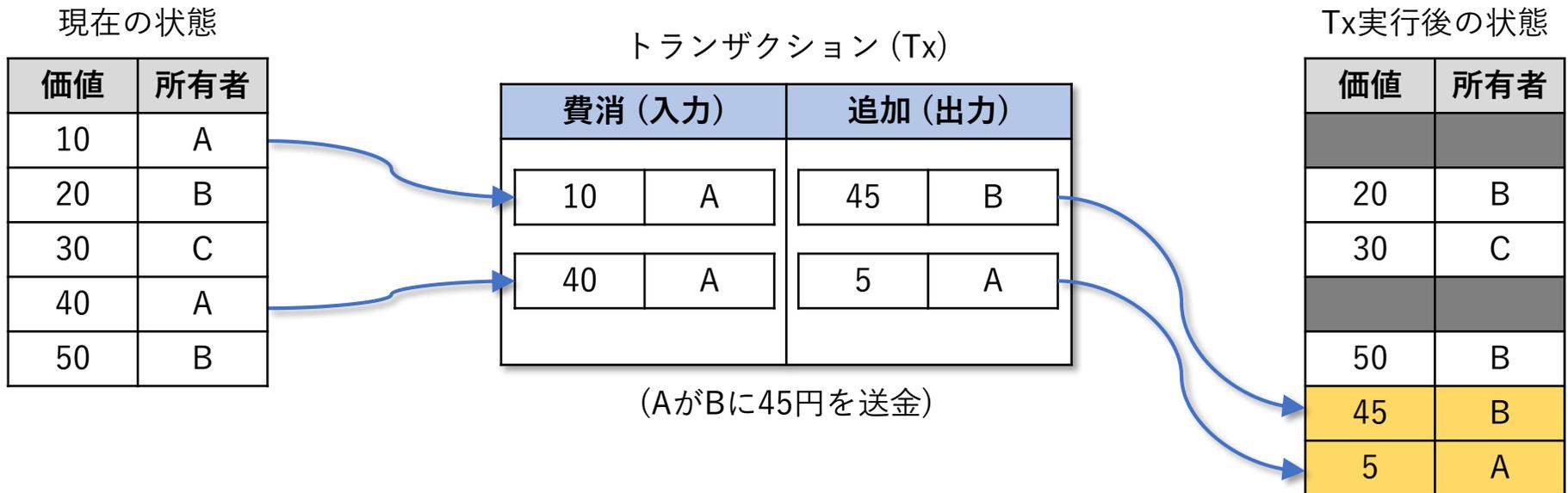
	伝統的（口座＋残高） モデル	非伝統的 モデル
状態を 更新	<ul style="list-style-type: none">●金融機関の勘定系システム●概念実証フェーズ1 【パターン1・2】	<ul style="list-style-type: none">●概念実証フェーズ1 【パターン3】●米・Project Hamilton (UTXO)
状態の変化を 蓄積	<ul style="list-style-type: none">●イーサリアム	<ul style="list-style-type: none">●ビットコイン (UTXO)

(参考) 米国 Project Hamiltonのモデル (UTXO)

● Account Balance (tracking of balances) モデル



● Project Hamilton での UTXO (tracking of discrete funds) モデル



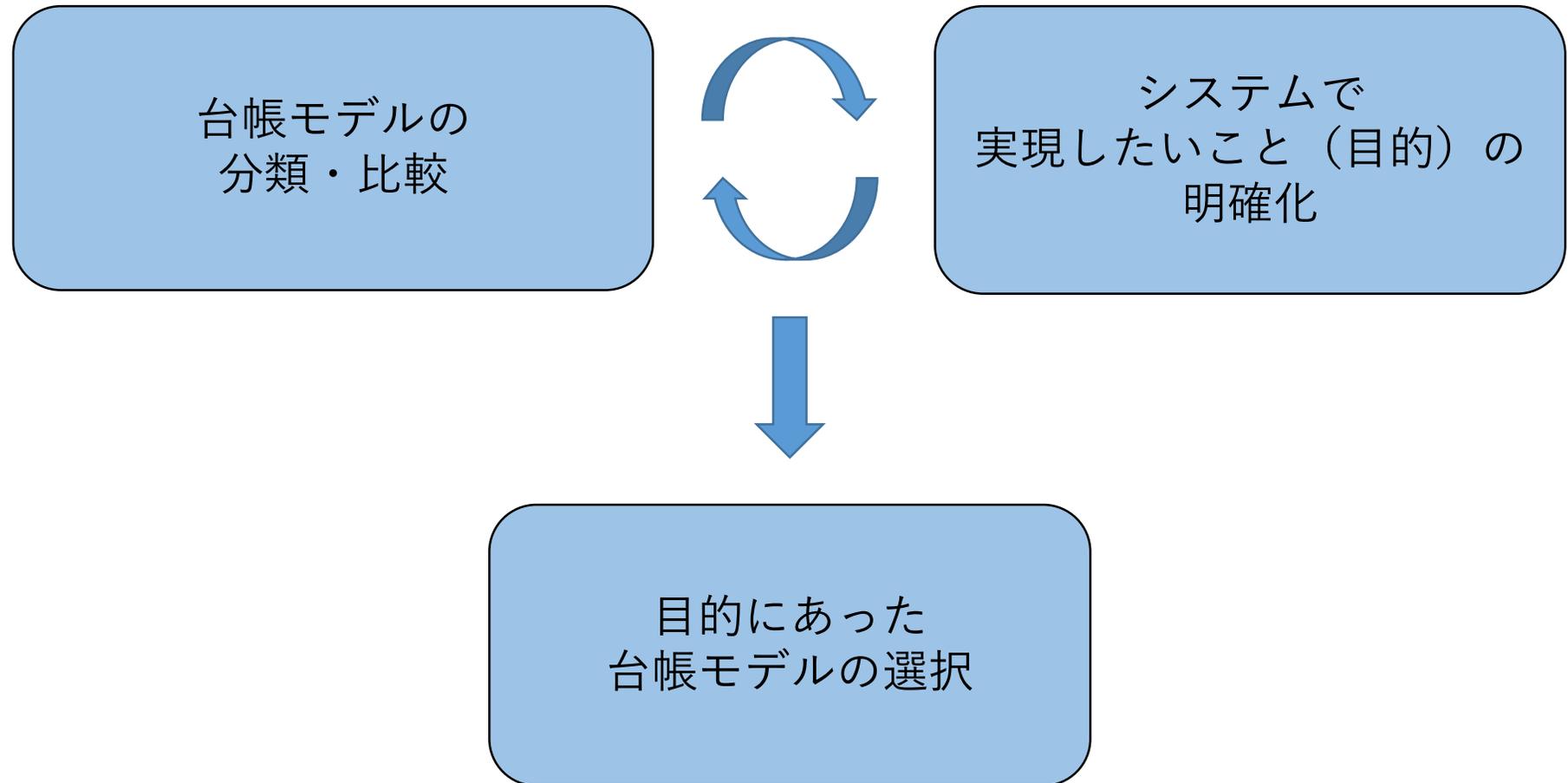
整理できている気もするが・・・

- 先ほどの分類は、ある程度、台帳モデルのマッピングに成功しているように見える。
- しかしながら、
 - ・ 分類の方法はたくさんある。
(上記では、2つの観点を選んでマトリクスを作成)
 - ・ 意味のある分類は、検討状況が進むにつれて変わる。
 - ・ 分類は大事だが、それ自体は目的ではない。
⇒ 台帳モデルを分類して眺めるだけでは、どれを選ぶべきか答えはなかなか出てこない。

では、どうするのがよいか

- 「どのようなシステムを作りたいのか」、
「システムで何を達成したいのか」も重要。
 - たとえば・・・
 - ・ 処理スピードが速い、レイテンシーが低い
 - ・ セキュリティの観点で頑健
 - ・ 可用性が高い、機能の拡張性が高い
 - ・ 中央銀行のコントローラビリティが高い / 分散型なガバナンス
 - ・ 匿名性が高い / 透明性が高い
- ⇒ 重視する目的・目標に応じて台帳モデルを選ぶ。

では、どうするのがよいか



- 登壇者の皆様と、望ましいあり方を模索したい。