

(株)エーアイコーポレーションに おけるTOPPERSビジネス



株式
会社

エーアイコーポレーション

TOPPERSユニット

魚濱 浩輔



TOPPERS

会社紹介

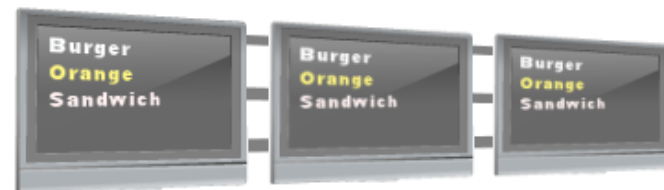
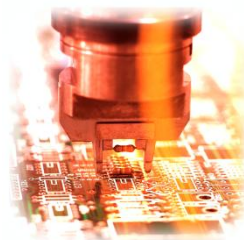
- 設立 1985年
- 従業員 54名
- 所在地 東京（五反田,立川）
名古屋（栄）
大阪（新大阪）
- 事業内容
 - 組込み用ソフトウェア、OS、開発ツールなどの輸入/販売/テクニカルサポート
 - 自社製品の開発/販売/テクニカルサポート
 - 上記を利用したエンジニアリング・サービス

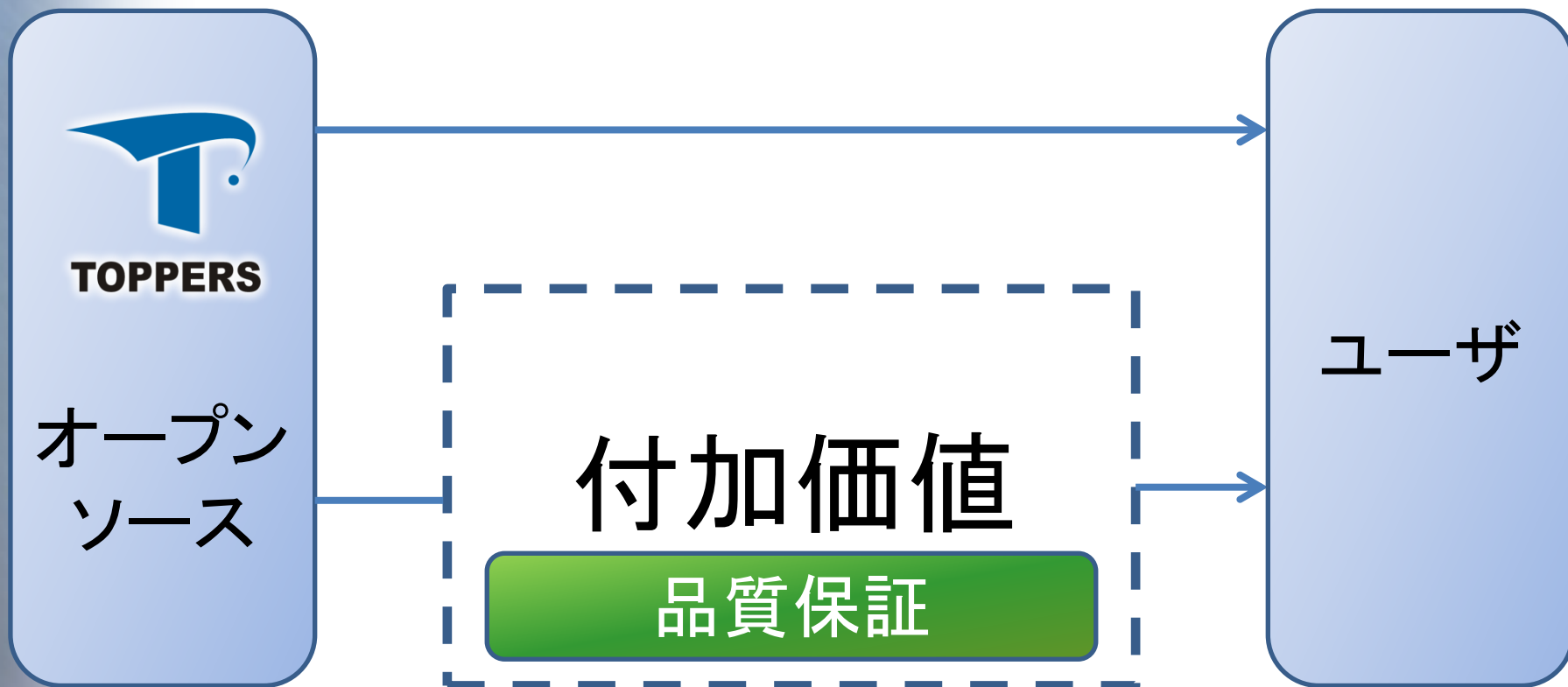


● AICから提供した実績のある分野

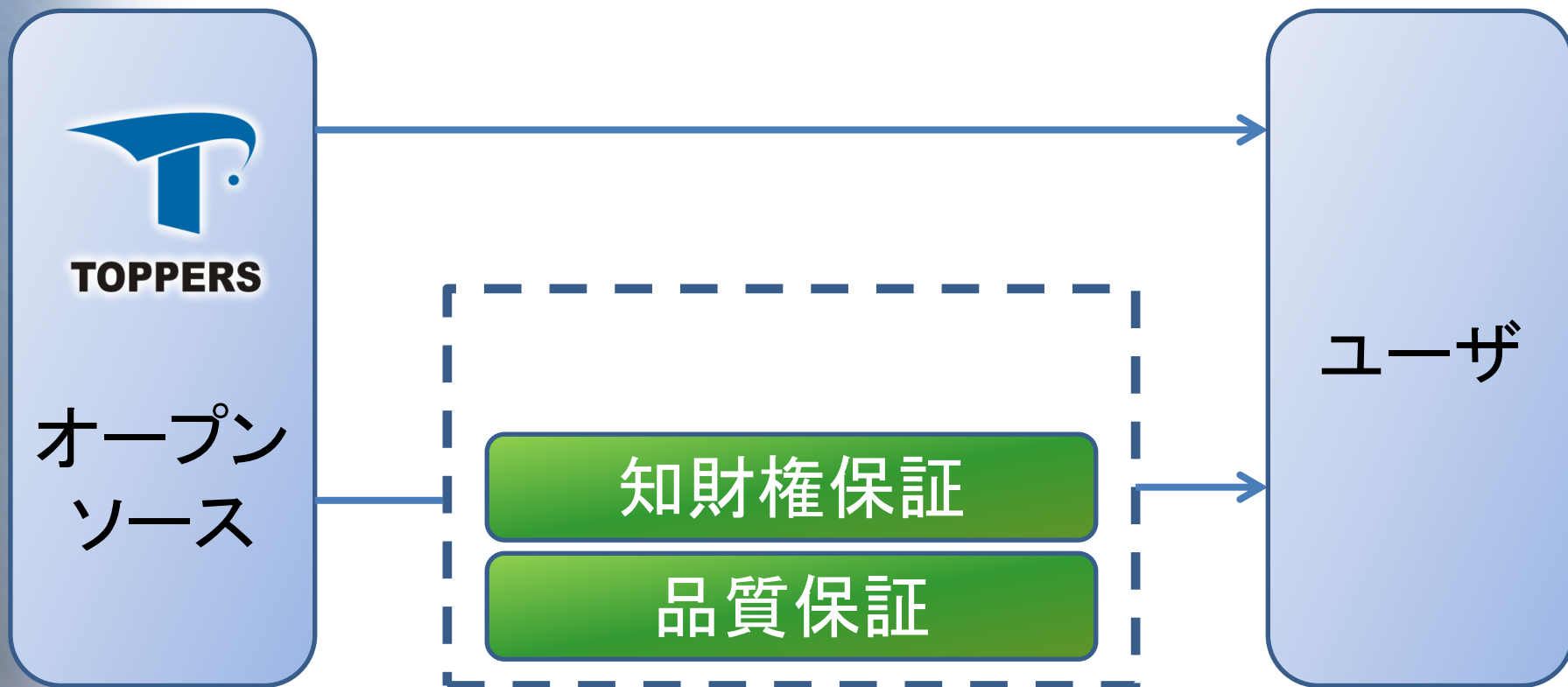
- ハンディターミナル
- 電子決済端末
- 複合機
- デジタルTV
- オーダー表示端末
- 計測器
- チップマウンタ
- 車載ロガー

etc...



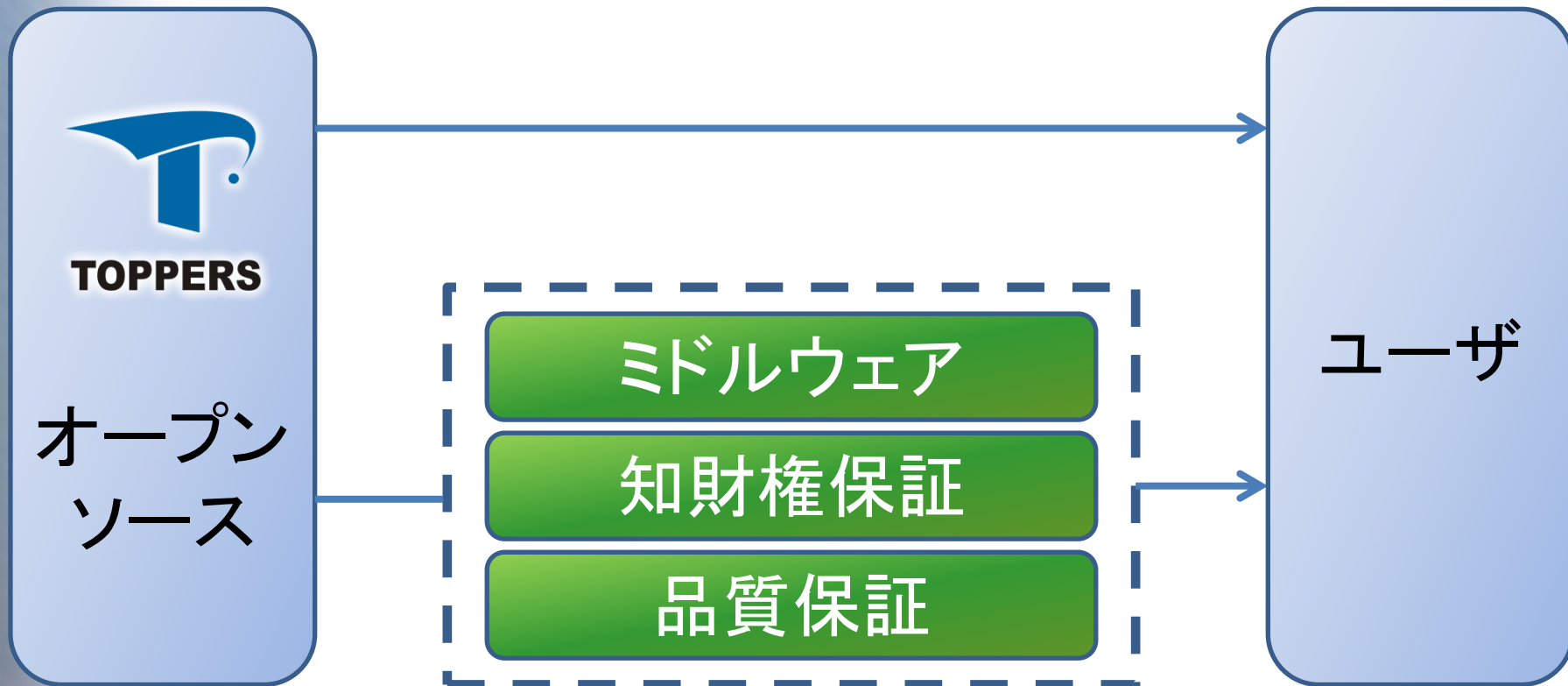


- 独自の品質確保をしたAIC版TOPPERSカーネルの提供
- ライセンス契約で瑕疵担保責任を負う
- 技術サポート提供



- AIC版TOPPERSを丸ごと知的財産面から保証。
- TOPPERSの知的財産権利についてユーザがクレームを受けた場合にAICがユーザを免責し、クレーム対応並びに損害発生時の補償を行う。

⇒ 責任者不在のオープンソース採用の弱点を克服



- TCP/IP、FATファイルシステム、USBスタックなどの基盤的ミドルウェアをリーズナブルな価格で提供。
- その他各種の豊富なミドルウェアを用意。

(詳細は次ページ)

- TCP/IP v4/v6
 - 無線LANドライバ
 - ワイヤレスサブリカント
 - FATファイルシステム
 - exFATファイルシステム
 - 電源断ファイルシステム
 - 高速・電源断ファイルシステム
 - 高信頼性フラッシュファイルシステム
 - UDF
 - SDカードドライバ
 - SDIOカードドライバ
 - メモリースティック/PRO対応ドライバ
 - フラッシュメモリマネージャ
 - IrDA
 - Bluetoothプロトコル
 - OMA準拠DataSyncプロトコル
 - ZigBee
 - USBホストスタック
 - USBデバイススタック
 - GUI開発環境
 - アウトラインフォント
 - ビットマップフォント
 - ノイズ/エコーキャンセラ
 - マルチメディアコーデック
 - FeliCaライブラリ
- etc...



各種の移植受託

- ユーザのターゲットボードへ移植。
- 商用コンパイラやJTAGデバッガ対応版を提供。
⇒ 企業で購入してある既存のコンパイラやJTAGデバッガへの対応希望が多い。
- 短納期・一括サポートを求めるユーザに最適。

カスタムメイドOS

- ユーザが望む仕様変更・機能拡張を行い、カスタムメイドOSとして提供。

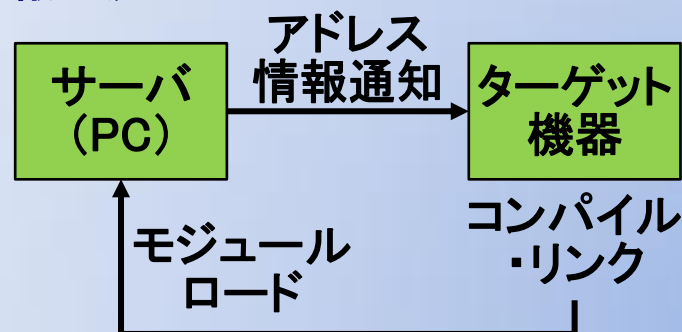
⇒メモリ保護仕様やRLL仕様、マルチコアを使った「**TOPPERS-Pro**」での実績が多い。

⇒メモリ保護仕様については、客先用途に特化した形でセキュリティをより強固にして欲しいという要求があり、弊社内で要件を検討し/PX仕様をカスタマイズしたOS（セキュアOS）を提供。

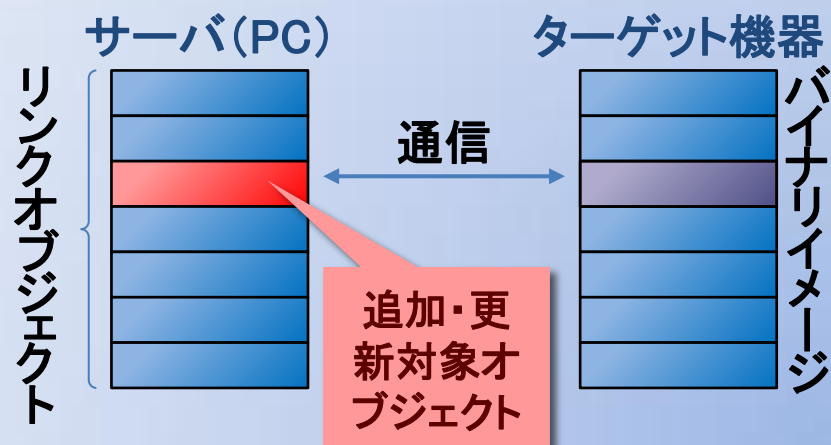
● 特長

- 追加・更新対象オブジェクトをサーバ(PC)でコンパイル・リンク。
- コンフィグレータとモジュールローダをカスタマイズ。(静的生成・動的ロード)
- アドレスを事前に指定しておくことでオブジェクトを定型的に作成可能。
- RLLの仕組みを参考に独自に実装。

情報の流れ



運用イメージ



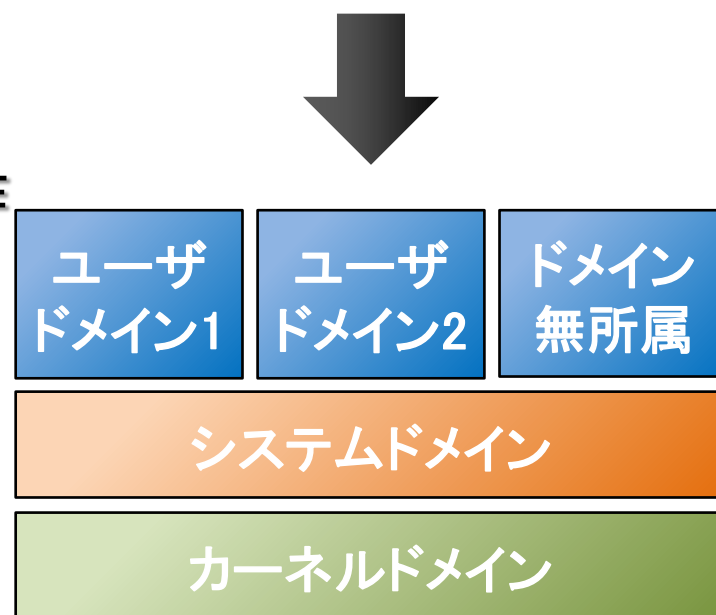
● 従来型

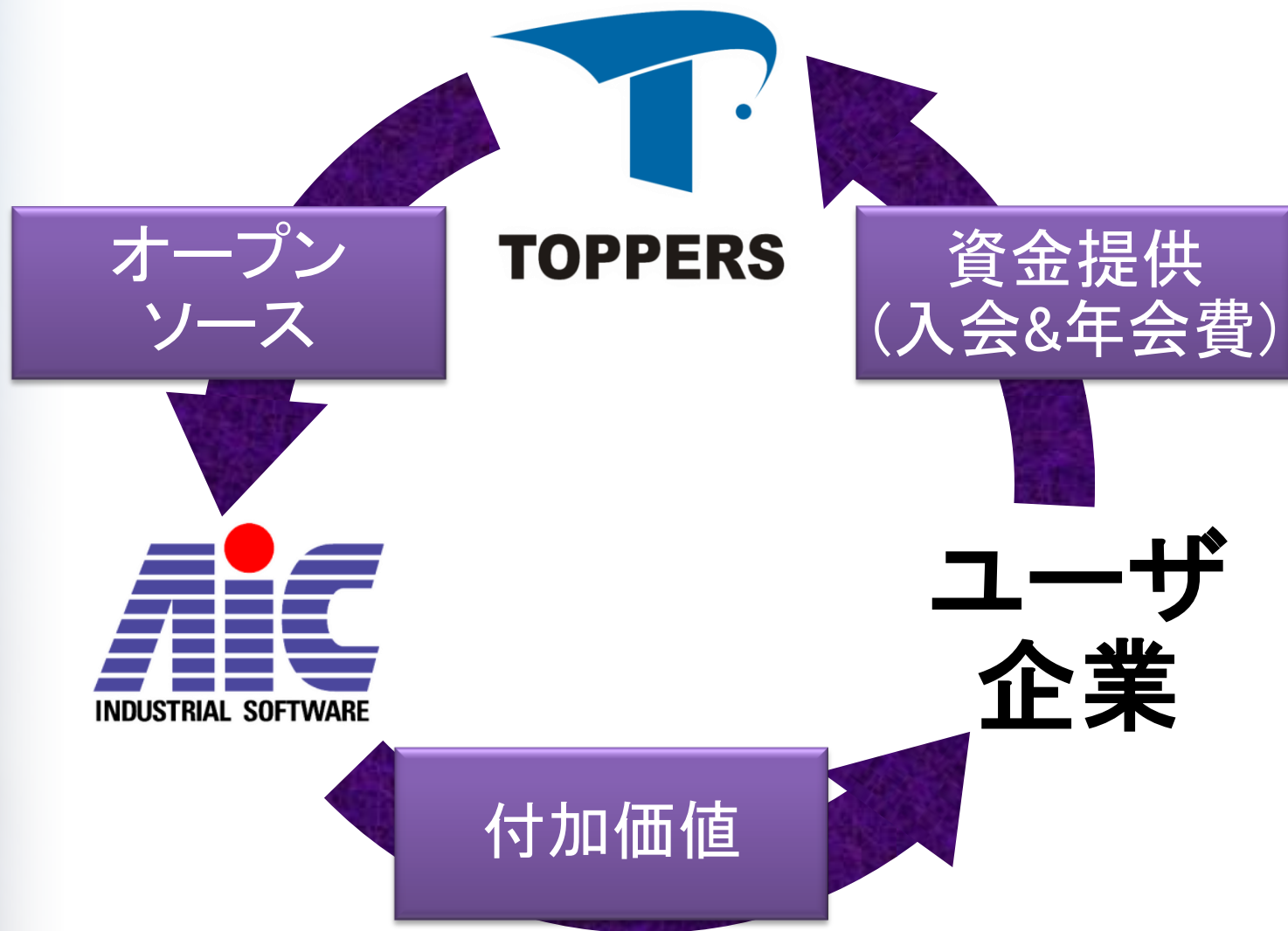
- カーネルドメインと、ユーザドメイン/
ドメイン無所属の2層構造。



● カスタム例

- 2層の間にもう1層のドメイン(システムドメイン)を用意。
- デバイスドライバをメモリ保護で動作させ、信頼性を向上。
- ミドルウェアのアップデートが必要となった場合、カーネルドメインを触らなくてもいい点がメリット。





ご清聴、ありがとうございました



株式
会社

エーアイコーポレーション