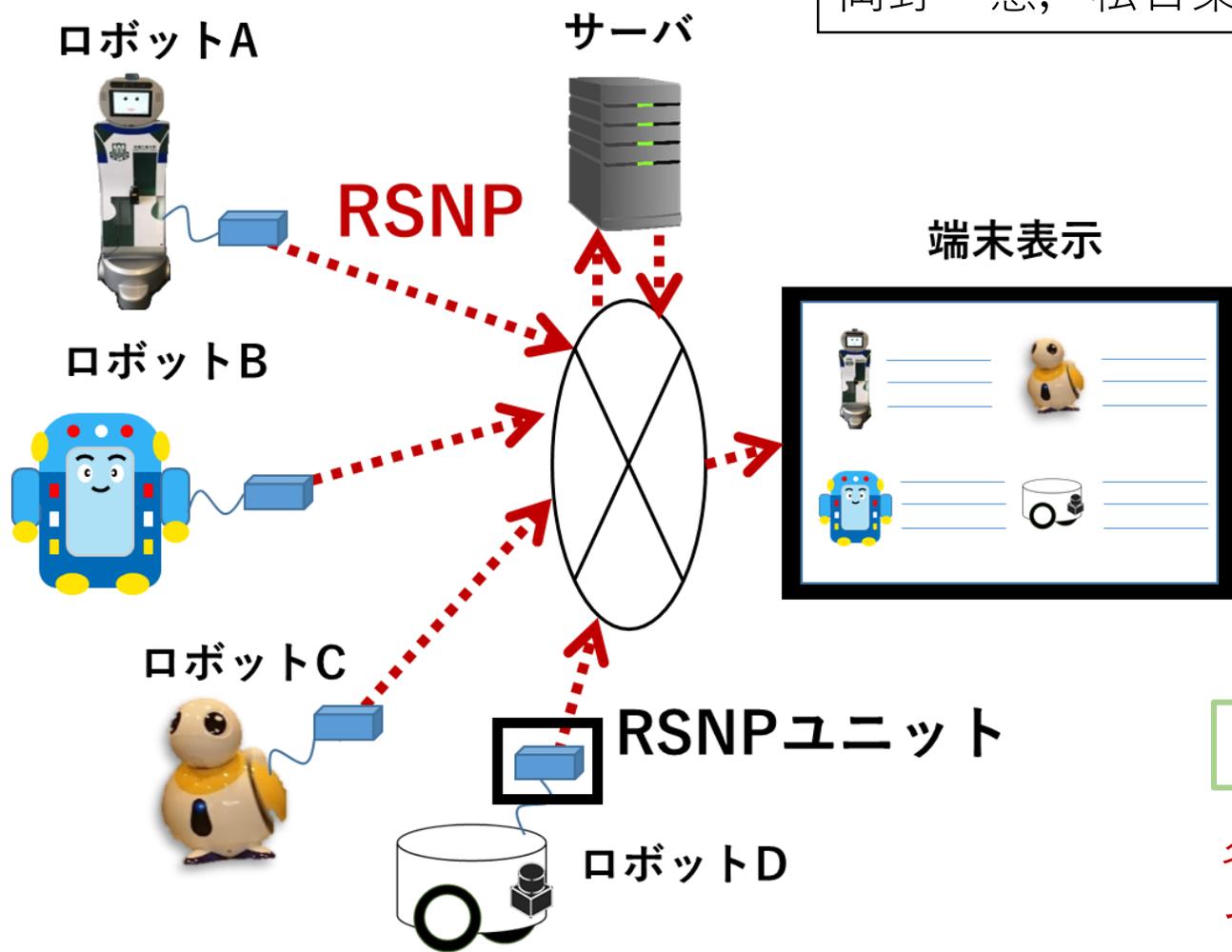


多種多様なシステムをRSNP通信可能にする汎用ユニットの開発 概要

岡野 憲, 松日楽 信人 (芝浦工業大学) 知能機械システム研究室



※汎用ユニット(以下, RSNPユニットと記載)

各ロボット, デバイスの状態情報

Ex. ロボットの稼働有無, 特定の動作回数



RSNPユニットを介してRSNP通信にてインターネット経由でサーバに送信

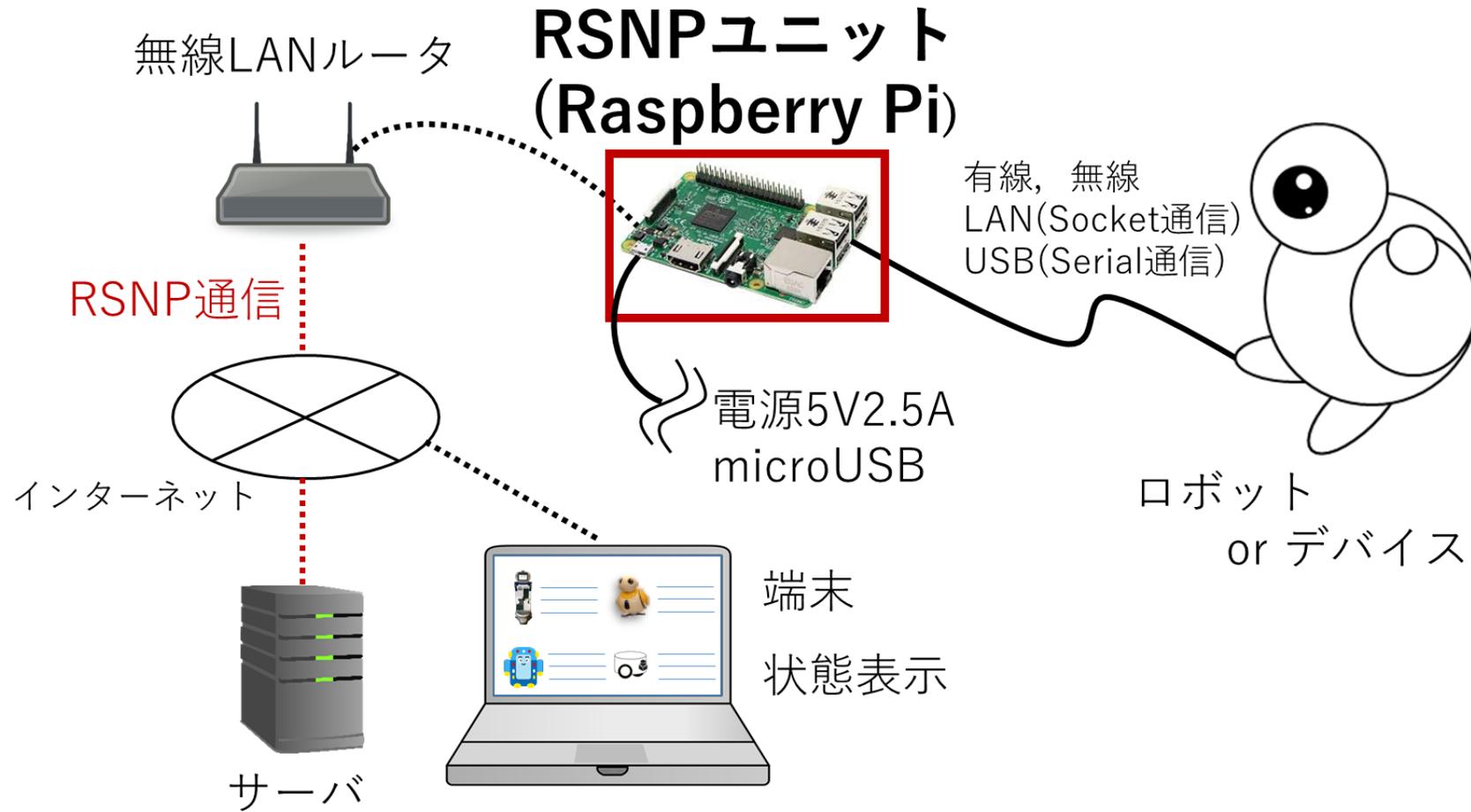


端末上で各ロボット, デバイスの状態を把握

各ロボット, デバイスの状態がわかることで管理, 監視に役立てることができる.



多種多様なシステムをRSNP通信可能にする汎用ユニットの開発 想定使用



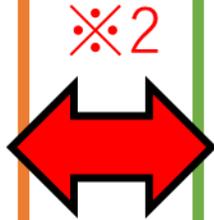
- RSNPユニットをロボットやデバイスに外付けすることで、容易にRSNP通信可能になる
- RSNPユニットは、バッテリーもしくは、USB給電により動作できる
- RSNP通信でロボットやデバイスの状態のデータを送信することで、サーバにアクセスして、端末から表示を見ることができる



多種多様なシステムをRSNP通信可能にする汎用ユニットの開発 システム構成

ロボット
or デバイス

- ※1
- ◆ROS node
- ◆RTM RTC
- ◆Socket Client
- ◆Serial Connect



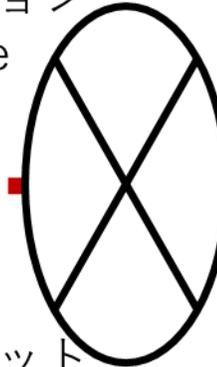
RSNPユニット
(Raspberry Pi)



RSNPNotifi.jar

RSNP通信

プロファイル
Information_profile
オペレーション
notify_state
XMLデータ



インターネット

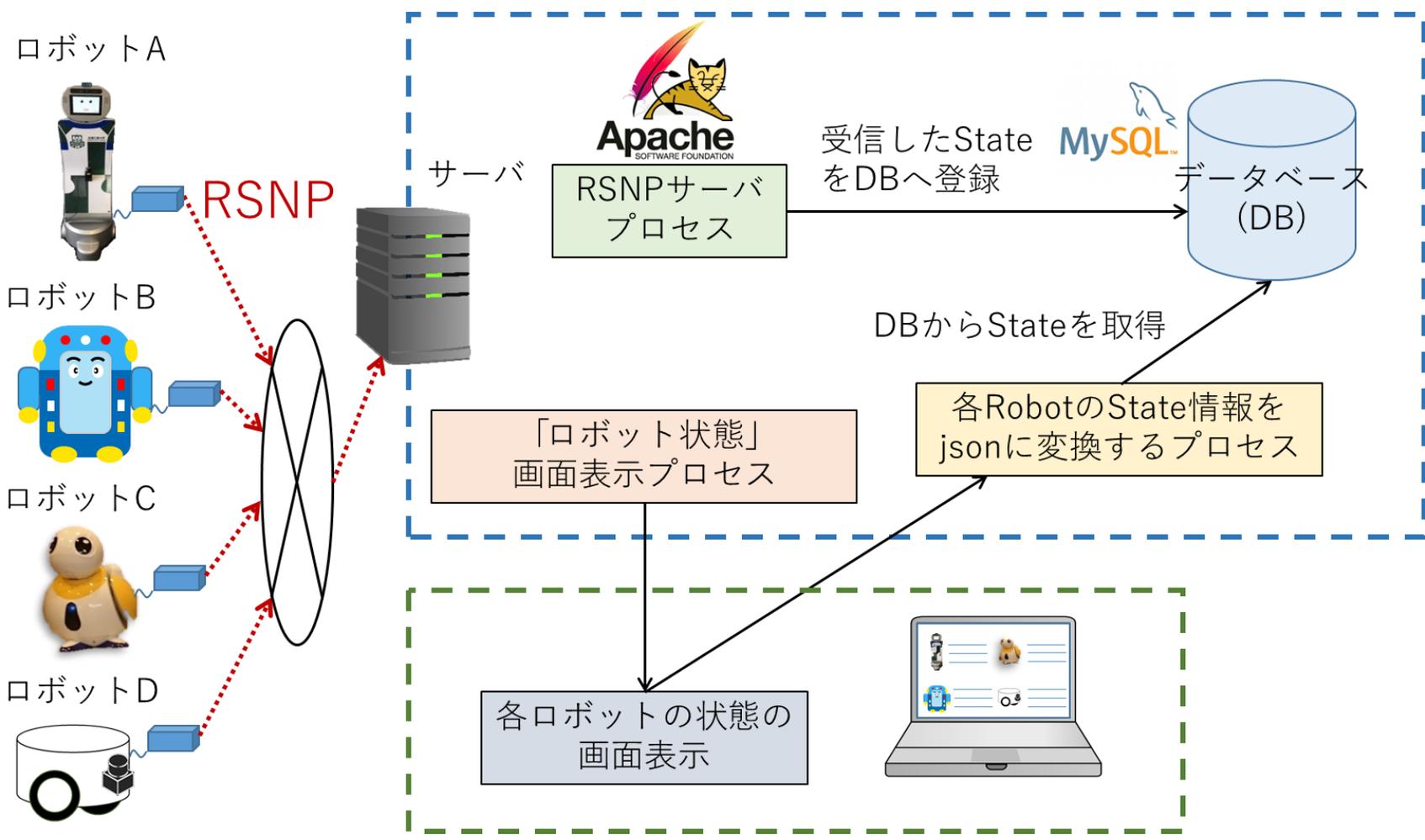
- RSNP 通信では，Information_profile における通知機能の notify_state を使用している
- RSNP ユニットへの接続方法は，各種用意してある．ただし，送信するデータのフォーマットが決まっているので，それに沿って作成する必要がある。
GitHubにて公開。

※1実装が必要

※2フォーマットに準拠したデータ(Json形式文字列)送信が必要



多種多様なシステムをRSNP通信可能にする汎用ユニットの開発 状態表示



- 各ロボットからの状態データをサーバのデータベースに蓄積する。
- RSNPユニットからサーバへXMLデータを送信する。

notify_sateで送信するXMLデータ

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<notification>
  <states class="java.util.ArrayList">
    <status>
      <action_id>"アクションID"</action_id>
      <action>"アクション名"</action>
      <result_id>"(状態)結果ID"</result_id>
      <result>"(状態)結果"</result>
      <comment></comment>
    </status>
  </states>
  <time>"時間"</time>
</notification>
```

