JAIST Repository
https://dspace.jaist.ac.jp/

Title	スマートホームにおけるデータカタログを用いたデータ自動選択システムに関する研究
Author(s)	辛，涛
Citation	
Issue Date	2020-09
Type	Thesis or Dissertation
Text version	author
URL	http://hdl.handle.net/10119/16875
Rights	
Description	Supervisor:丹 康雄，先端科学技術研究科，修士（情報科学）

JAIST
JAPAN
ADVANCED INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Japan Advanced Institute of Science and Technology

スマートホームにおけるデータカタログを用いたデータ自動選択システムに関する研究

1810098 XIN Tao

IoT 家電デバイスの急激な普及により，身周りに生成しているデータが多くなり，数多くのデバイス向けにサービス提供とデータ収集のため，各メーカーが自社のデバイスクラウドを構築する状況に至っている．その数多く且つ構成の異なるデバイスクラウドに収集されているデータは統一な記述方式や提供方法がなく，メーカーを越えたデータの流通が難しくなっていた．これに対し，RESTfulAPI を用いた集中型データ連携プラットフォームが典型的なプラットフォームとして立ち上げられ，IoT データ取引市場が形成されづつ，情報流通を始めつつある．

しかし，データの検索と選択は人間が行うことが想定されるため複数のクラウドからの膨大なデータ量とデータ提供要件変化の高い発生頻度により，有効に利活用することが難しい．これに対し，各メーカーの異なる構成のデバイスクラウドからのデータが利用でき，使用者による操作を必要とせず，デバイスによるデータ提供要件に変化を自動的に対応ができるシステムが求められている．

本研究では，従来のデータ選択の不便を補い，ヒューマンリーダブルインタフェースとマシンリーダブルインタフェース両方持つデータ自動選択システムを提案する．また，リソースを記述するために，データ取引標準モデルのなりつつある JEITA スマートホームデータカタログを用いたマシンリーダブルな JEITA スマートホームデータカタログオントロジーを作成し，システムに実装する．マシンリーダブルインタフェースと近似度計算に基づいた自動選択によってデータ利用者側の操作が簡易になり，データ連携プラットフォームのデータ選択方式の欠点を補うことができる．

システムの実装と評価により，提案システムはマシンリーダブルインタフェースを用い，自動且つ連続的な情報取得ができる．また，人間手動でデータ選択と比べ，９９％以上の時間を削減できる．