

第5回オンライン授業に関するJMOOC ワークショップ
ポストコロナ時代のeラーニングシステムの在り方
～デジタルエコシステム・相互運用性・IMS技術標準～

デジタルバッジとブロックチェーン

株式会社ソニー・グローバルエデュケーション
高橋 恒樹



自己紹介

高橋 恒樹(たかはしこうき)

(株) ソニー・グローバルエデュケーション

中長期企画部 ブロックチェーンプロジェクトリーダー

- 慶應義塾大学 村井純研究室にて情報セキュリティ専攻
 - IPA主催 セキュリティ・キャンプ修了生
 - Microsoft, Apple等に脆弱性報告実績
- ソニー株式会社入社、クラウド開発・運用を担当
- 2016年~ 株式会社ソニー・グローバルエデュケーションにて、主要サービス(KOOV・世界算数等主要)のクラウド基盤を担当
- 2017年~ 教育領域へのブロックチェーン技術適用を担当
教育・ブロックチェーン領域にて講演多数





VISION:

300年先の未来をつくる教育

設立：2015年4月1日

事業領域：世界市場向けの教育ネットワークサービス

株主：ソニー、ソニーコンピュータサイエンス研究所

Agenda

- デジタルバッジとブロックチェーンの関係
- ブロックチェーンの実証実験事例



Agenda

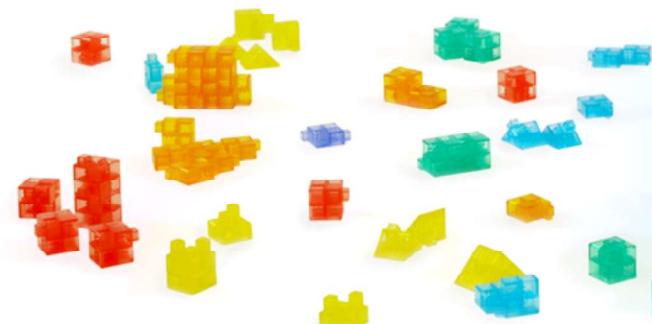
- デジタルバッジとブロックチェーンの関係
- ブロックチェーンの実証実験事例



KOOVとは？

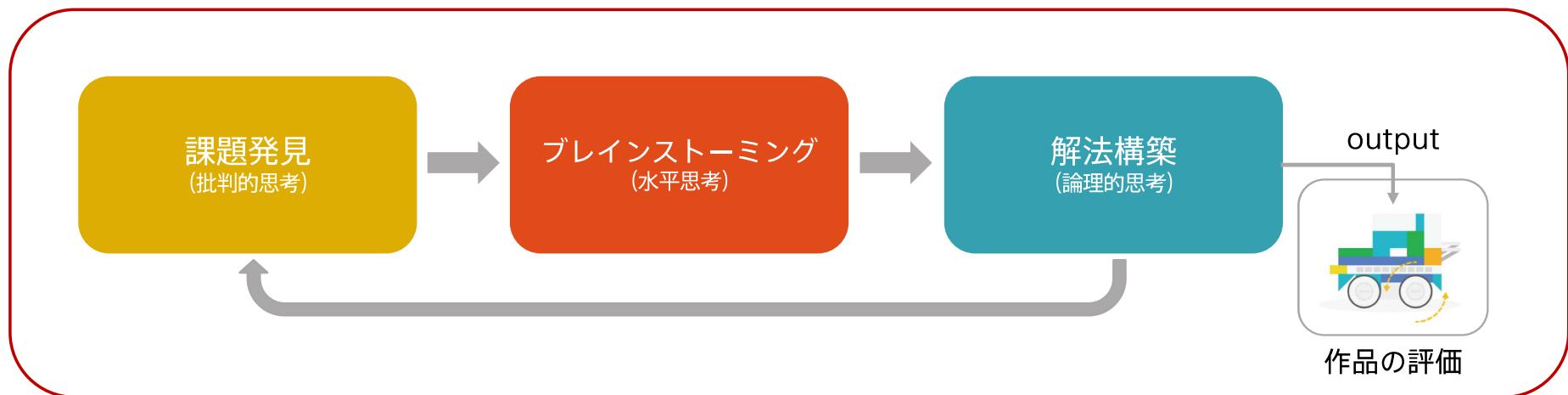
自由に遊んで直感的に学べる
ロボット・プログラミング学習キット

ロボット制作の体験を通じて、
子どもたちの創造性や探究心、
未来を切り拓く思考力を育みます。



創造性の評価

創造性 = 「問題に対処する新しい方法を見出す力」



評価の対象は、解法を作り出すプロセス・経験



ブロックチェーン技術の特徴

- ブロックチェーン = 暗号技術を活用した分散データベース
 - オープンかつ安全な環境でデータ流通が可能
- 複数のステークホルダーの間で、データの内容・存在を保証



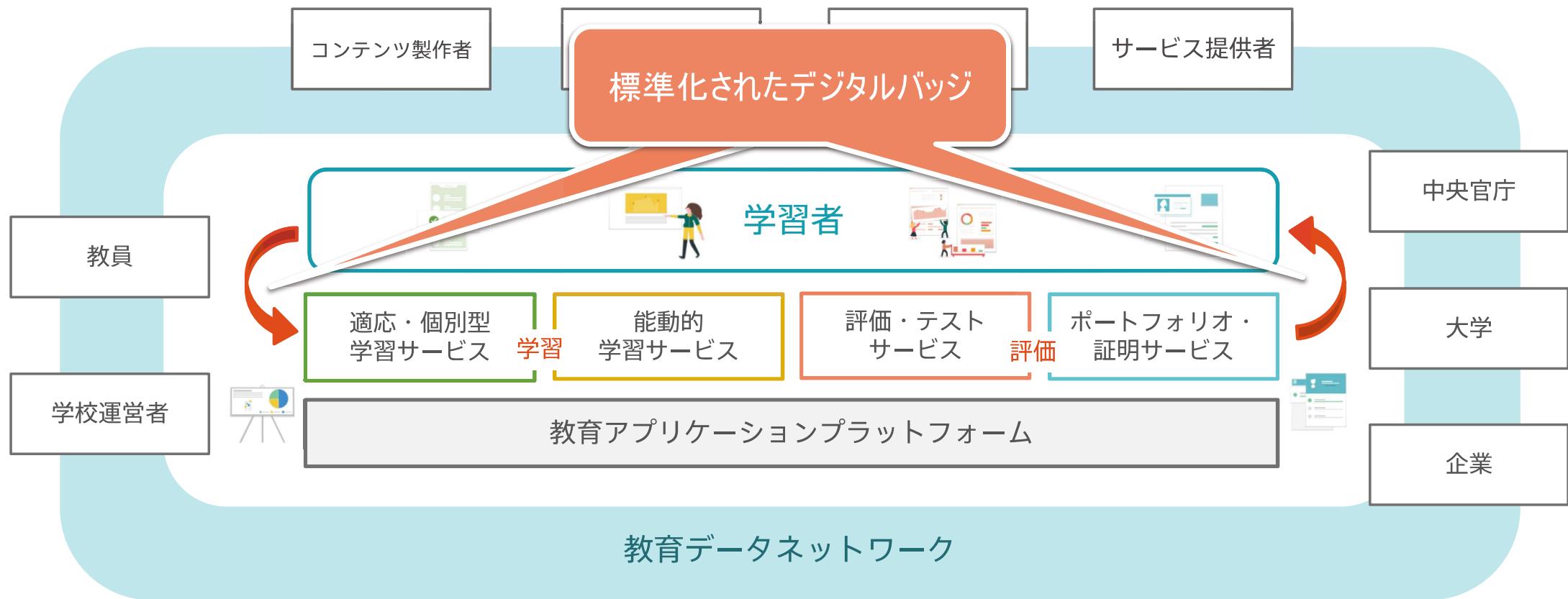
ブロックチェーン技術による教育データネットワーク

New education data network based on the blockchain technology



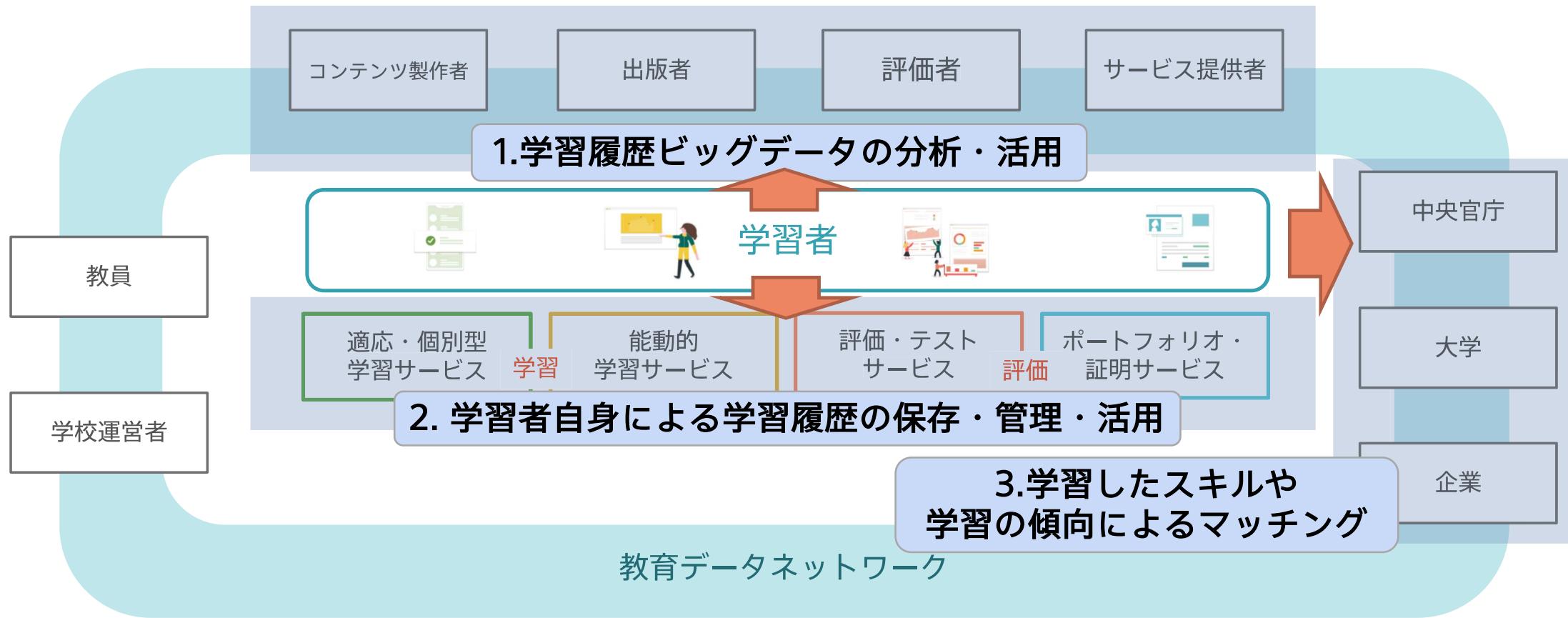
ブロックチェーン技術による教育データネットワーク

New education data network based on the blockchain technology



ブロックチェーン技術による教育データネットワーク

New education data network based on the blockchain technology



Agenda

- デジタルバッジとブロックチェーンの関係
- ブロックチェーンの実証実験事例

SONY

製品・サービス 企業情報 ニュースリース 投資家情報 CSR・環境・社会貢献 採用情報 ブランドストーリー デザイン

お問い合わせ・サポート ソニーについて サイトマップ Japan

2016年02月22日

Sony Global Education

ソニー・グローバルエデュケーション
ブロックチェーンによる学習到達・活動記録のオープン化技術を開発
多様な評価軸に適用し、幅広く活用できる新たな教育インフラ構築に向けて

アーキテクチャの設計・技術開発

<https://www.sony.co.jp/SonyInfo/News/Press/201602/16-0222/>

SONY

製品・サービス 企業情報 ニュースリース 投資家情報 CSR・環境・社会貢献 採用情報 ブランドストーリー デザイン

お問い合わせ・サポート ソニーについて サイトマップ Japan

2017年08月09日

SONY

Sony Global Education

ブロックチェーン技術による
教育データの認証・共有・権限管理システムを開発

認証・共有・権限管理のプロトタイプが稼働

<https://www.sony.co.jp/SonyInfo/News/Press/201708/17-071/>

SONY

製品・サービス 企業情報 ニュースリース 投資家情報 CSR・環境・社会貢献 採用情報 ブランドストーリー デザイン

お問い合わせ・サポート ソニーについて サイトマップ Japan

2018年10月15日

SONY **SonyMusic** **Sony Global Education**

ブロックチェーン基盤を活用したデジタルコンテンツの権利情報処理システムを開発
教育コンテンツを始めとした多様なデジタルコンテンツに適応

デジタルコンテンツの権利情報処理

<https://www.sony.co.jp/SonyInfo/News/Press/201810/18-1015/>

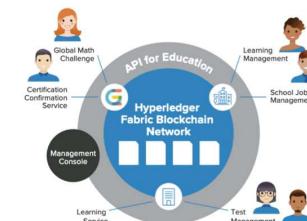
教育ブロックチェーンの取り組み状況

国内

発表後、多数の国内メディアに掲載
問い合わせや論文からの参照

海外

国内以上に注目度が高く
多数の問い合わせおよびメディア掲載



Hyperledger Fabricの
公式事例に掲載

https://www.hyperledger.org/wp-content/uploads/2017/12/Hyperledger_CaseStudy_Sony.pdf



Fisdom

富士通が提供する、本格的な講義をパソコン・スマートフォンからオンラインで受講できる、
JMOOC公認プラットフォーム



Course Catalog https://pf.fisdom.org/course/courses.html

Fisdom Student

koki Last login : 12/22 15:41

Course Catalog See the available course

My Courses Course in attendance

Bookmarks

Notification New

Activity history

Setup/Help

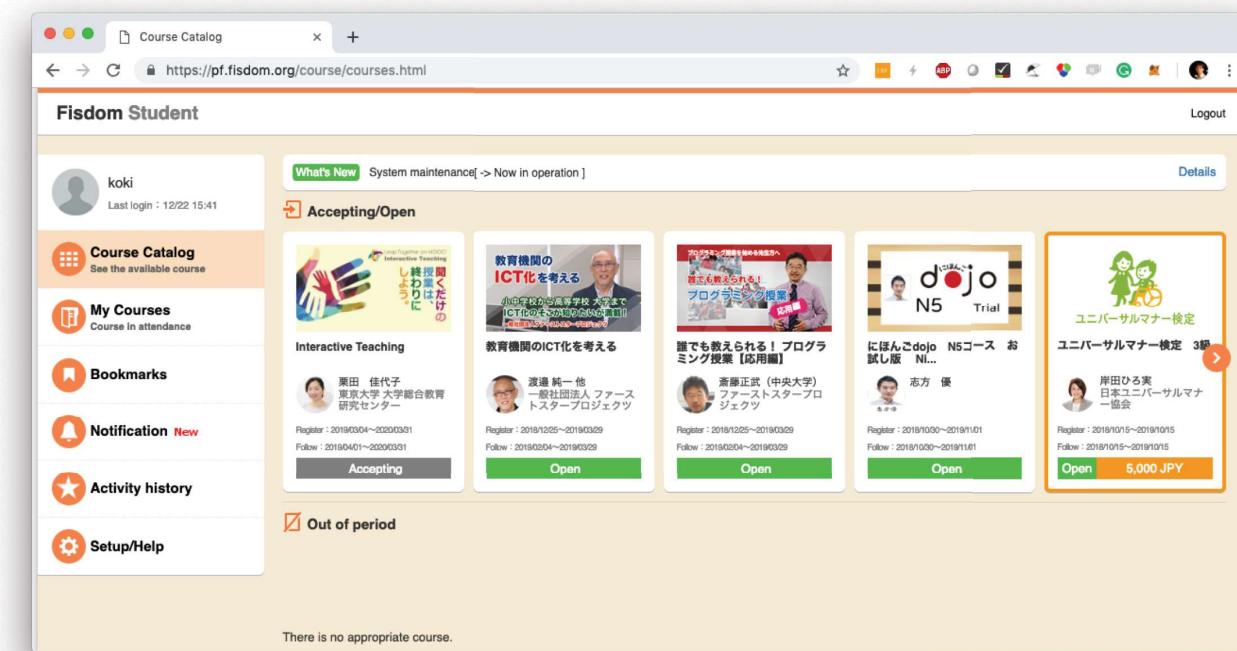
What's New System maintenance[> Now in operation]

Accepting/Open

- Interactive Teaching
- 教育機関のICT化を考える
- 誰でも教えられる！プログラミング授業【公用編】
- にほんごdojo N5 Trial
- ユニバーサルマナー検定

Out of period

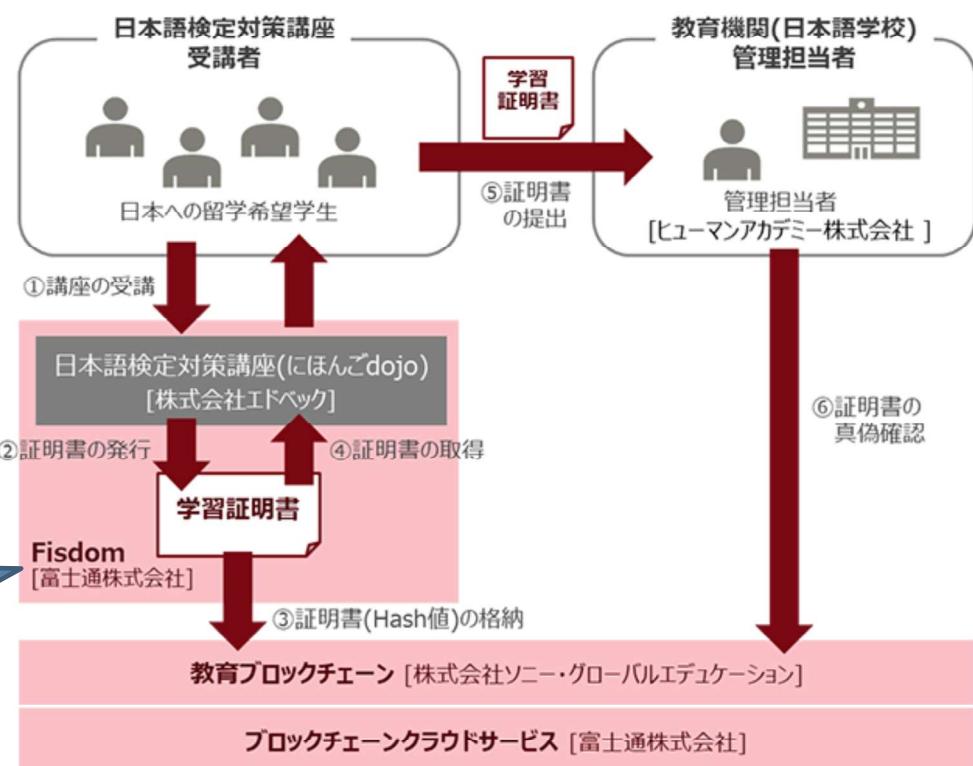
There is no appropriate course.



Fisdomでの受講履歴管理

外国人留学生が来日前に学習した結果を
デジタル証明書として発行

証明書の改ざんを防止し、
来日後の教育の質向上を図る



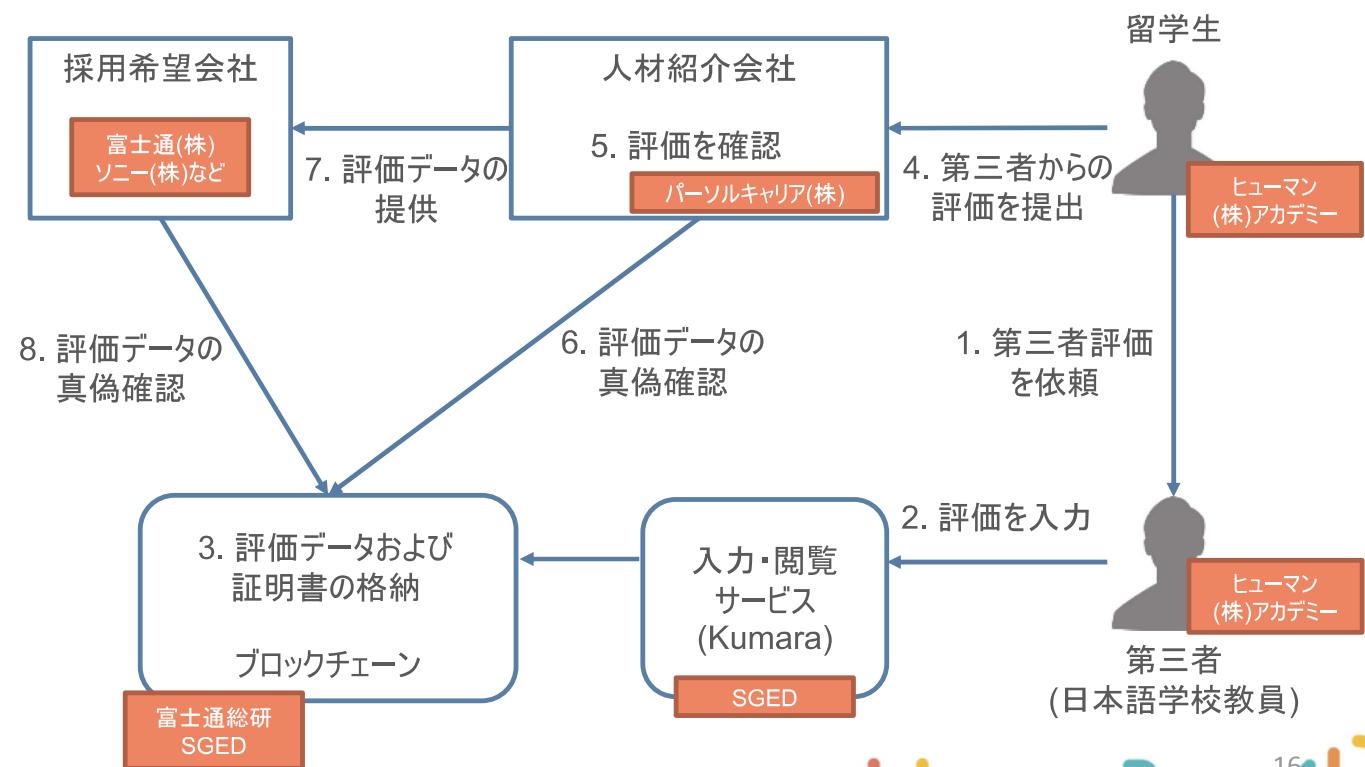
外国人留学生の能力証明

総務省「多様な人材の雇用促進に資するブロックチェーン技術の活用及び社会実装に向けた調査研究」

株式会社富士通総研との提案にて、外国人留学生の日本における就職に関する課題を研究・実証

- 既存の証明書(成績証明、言語検定など)で表現されない能力をブロックチェーンに記録し、就職現場での活用を目指す
- システム構築・実証実験と、机上の調査研究を並行し実施

2019年度検証・調査を実施し、
総務省へ報告



小・中学校での実証実験

学校現場にて授業中の学習実績情報をブロックチェーンに格納

実験概要

実証校にてブロックチェーン連携済の
KOOVを利用して授業を実施

対象：小学校(6年/3クラス)

中学校(1, 2年/各2クラス)



実証授業風景

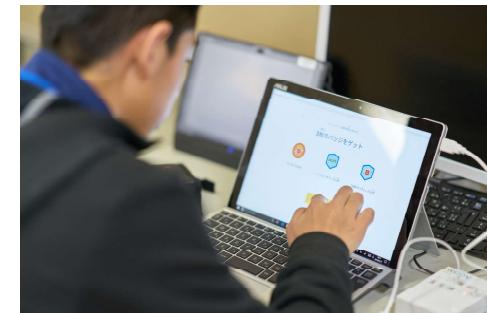
実験結果

1203件(小学校471件・中学校732件)の
学習実績保存に成功

授業進行に影響のある遅延等は発生せず



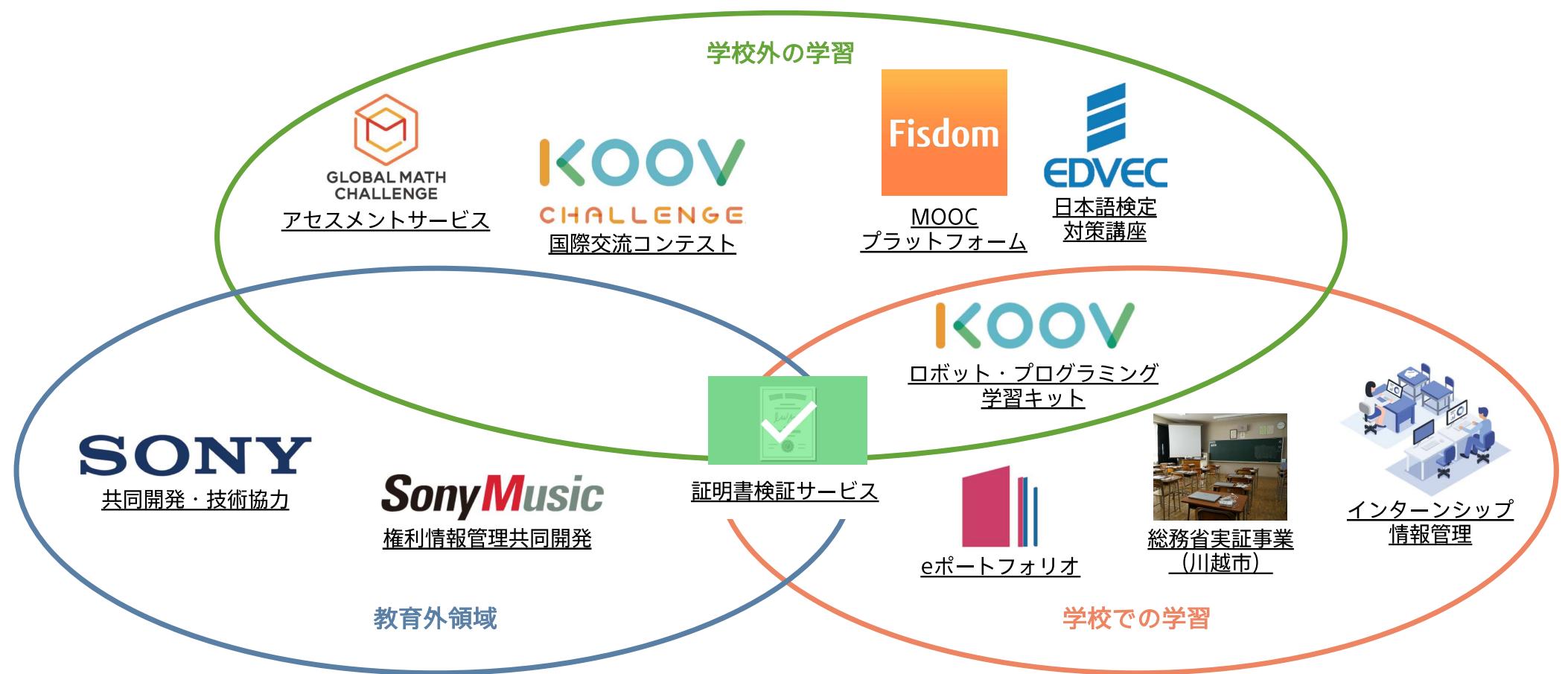
KOOVによって発行される
学習実績証明書



授業中に発行されたバッジ

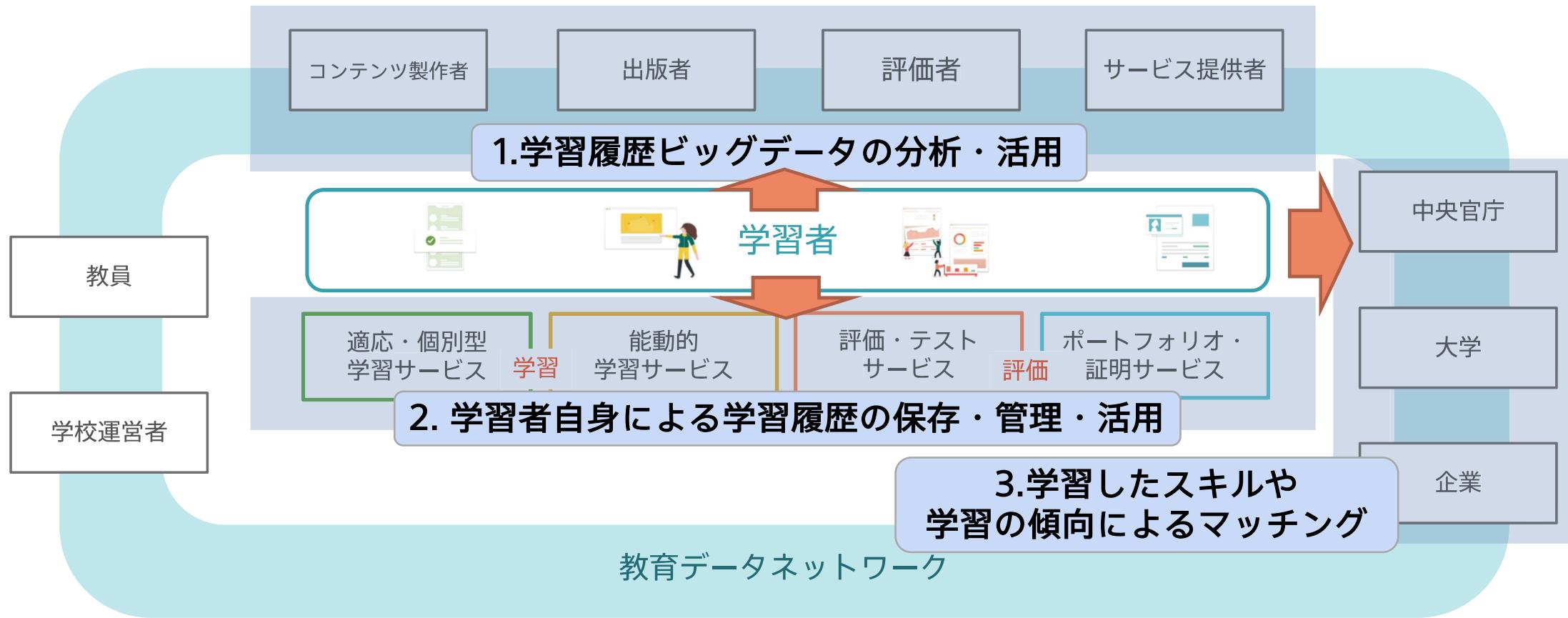


活用・実証実験事例



ブロックチェーン技術による教育データネットワーク

New education data network based on the blockchain technology





Sony Global Education