

2019年3月9日
TIESシンポジウム2018 Pt.2

ブロックチェーンと学習経済で 実現するオープンイノベーション

NPO法人CCC-TIES 附置研究所 堀真寿美

ブロックチェーンの 技術的イノベーション

特定機関のシステム



中央集権型

実装

匿名性

真正性

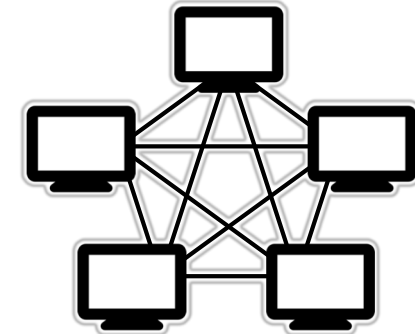
永続性

耐障害性

改竄耐性

実装

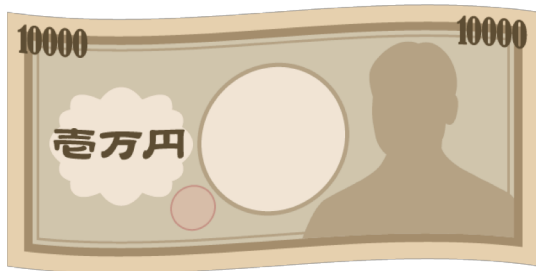
P2Pネットワーク



非中央集権型

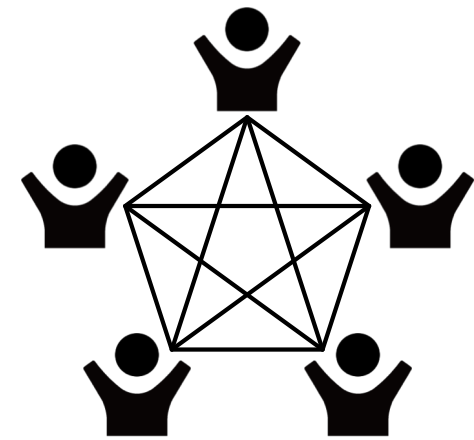
中央集権型アーキテクチャで行ってきた
信頼性の高い台帳管理がP2Pネットワークで行える

通貨のパラダイムシフト



兌換紙幣

お金の価値の 変化



仮想通貨

教育のパラダイムシフト



修了証

学位の価値の 変化



Credly GIVE ABOUT UPGRADE Jonathan F.

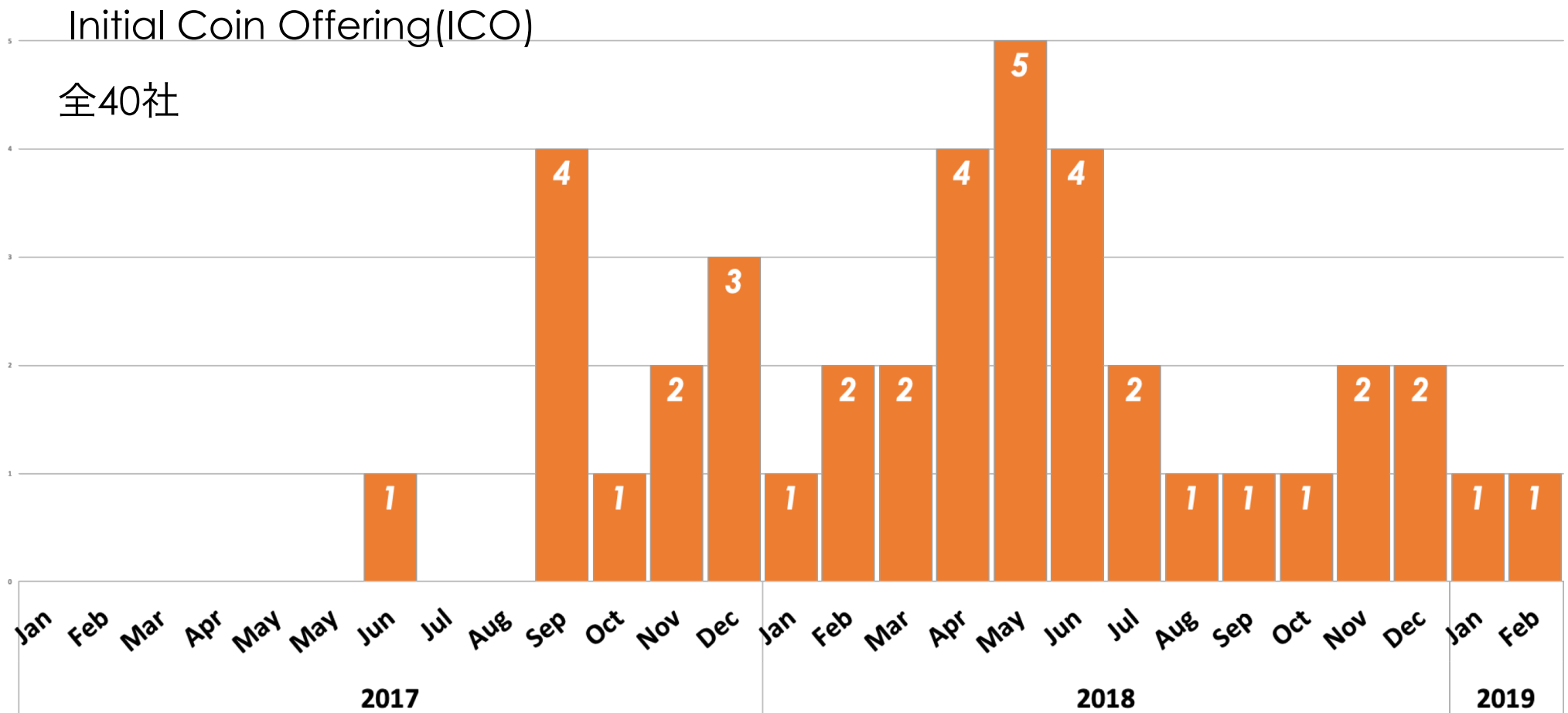
Jonathan
Founder & CEO of Credly, director of the BadgeOS Project, executive producer at LearningTimes, author of Learning in Real Time.

Settings
VIEW PROFILE
ACCOUNT SETTINGS
MY CREDIT
CONTACTS & LISTS
FOLLOWING
VERIFICATION

Earned (15) Given (2)

デジタルバッジ

教育におけるBlockchain



Blockchain in Education の3つのアプローチ

Blockcerts (MIT)

LiveEdu(UK)

Tutellus (スペイン)

教育ブロックチェーン(日本)

ODEM (スイス)

BitDegree (リトアニア)

SmartCert (カナダ)

BitSchool

NTOK (米国)

Learning
is earning (米国)

Skillchain (スイス)

Woolf(米国)

Seratio (UK)

DISCIPLINA(エストニア)

Open University (UK)

Open Source University (UK)

ALGORBLOCK (米国)

成績証明書管理

P2P
教育マーケット

雇用マッチング

学びの交換

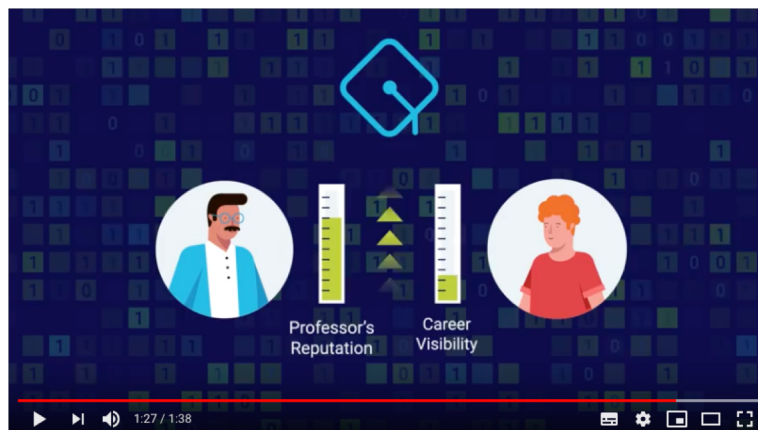
P2P教育マーケット 「ODEM」



<https://odem.io>

The screenshot shows the ODEM website interface. At the top, there is a navigation bar with links: Register, Browse Programs, ODEM Rewards, What is ODEM?, FAQs, News, About ODEM. The main content area features a course titled "ODEM PREFERRED GLOBAL LEADERSHIP PRINCIPLES" with a description: "Designed to help aspiring leaders to unleash their potential to nurture high-performing teams." Below this, there is a "Browse All Programs" button. The bottom section highlights three speakers:

- TECHNOLOGY**
Sven Beiker
Dr. Sven Beiker is a Lecturer at the Graduate School of Business at Stanford University where he instructs students on strategies for startups and corporations in the field of automated, connected, electrified, and shared mobility. In addition, Dr. Beiker is the Managing Director of Silicon Valley Mobility, a mobility consulting and advisory firm that specializes in technical diligence, product roadmaps, and business models for mobility topics...[read more](#)
- FINANCE**
Michel Girardin
Professor Michel Girardin combines recognized academic skills in teaching finance with extensive professional experience in Wealth Management, including the latest trends of Fintech and WealthTech. Michel teaches Macro-Finance at the Universities of Geneva and Anancy and acts as an independent advisor on investment management for private and institutional clients...[read more](#)
- LAW, BUSINESS**
Larry Bridgsmith J.D.
Larry Bridgsmith J.D., is CEO of LegalAlignment LLC and a practicing lawyer in Nashville, Tennessee. He is listed as one of America's Best Lawyers, among the Leading Lawyers for American Businesses and SuperLawyer.
Larry has practiced in the fields of labor, employment and dispute resolution for over 30 years and served in management roles for boutique and mid-sized law firms throughout his career...[read more](#)



https://www.youtube.com/watch?v=B278U-V__gs

雇用のマッチング 「BitDegree」

認証機関



SMART-INCENTIVE SMART CONTRACT

オンライン教育のフリーマーケット

Request for verification and
element of study effort

Proof of study effort
verification

BITDEGREE PLATFORM

- Matches Sponsor demands with Students
intentions and underwrites the Smart Incentive;
Enables Study effort;
- Verifies Study effort

Study Effort



Student

教育機関

3rd party enablers
of study effort

3rd party proof of
study effort verifiers

教育関連企業

学習者

学びの交換

Learning is earning

SXSW 2016

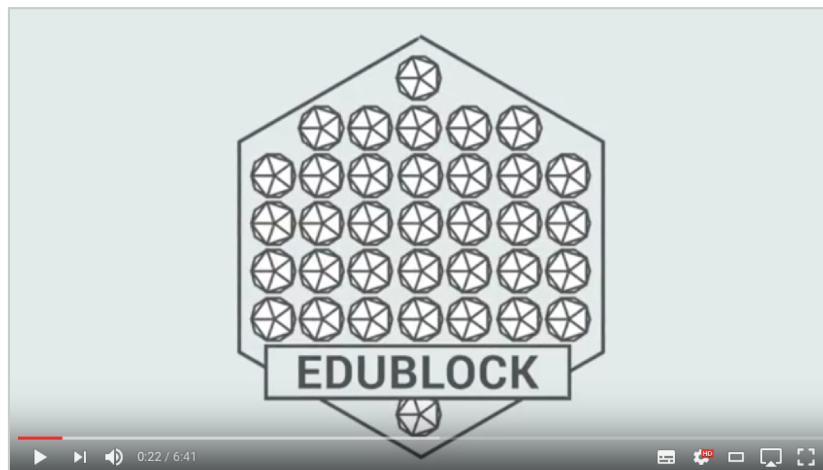


ジェーン・マクゴニガル



Jane McGonigal, 2016, How to Think (and Learn) Like a Futurist, SXSWedu Keynote, <https://youtu.be/CKvMmtclUBA>

「学び」の取引?



「学び」のパラダイムシフト



家計

子供の
教育費が不安

教育格差
と
経済格差



企業

研修の余裕が
ない

今まで
「学び」はお金の
かかるもの

これから
学ぶことで対価を
得る

学びが家計を
支える

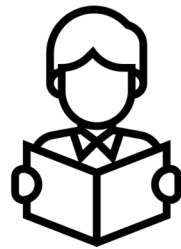
研修が利益を
生む



「学び」のパラダイムシフト がもたらすもの

学びの定義の変化

知識やスキルの習得



知識の生産



知識の定義の変化

体系的で証明済みの知識



奇抜で変化に即した知識



知識の変化の歴史



フランシス・ベーコン
(1561-1626)

知識の定義

神の賜物

知識生産者

聖職者

自然科学・社会科学

大学教授

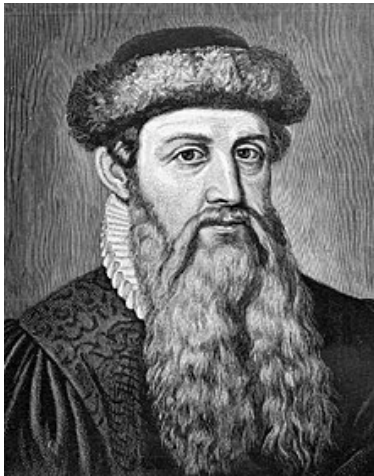
Wikipedia

大衆

知識変化の背景にある イノベーション

知識の定義

知識の流通方法



ゲーテンベルク

神の賜物

印刷革命

知識の売買

自然科学・社会科学

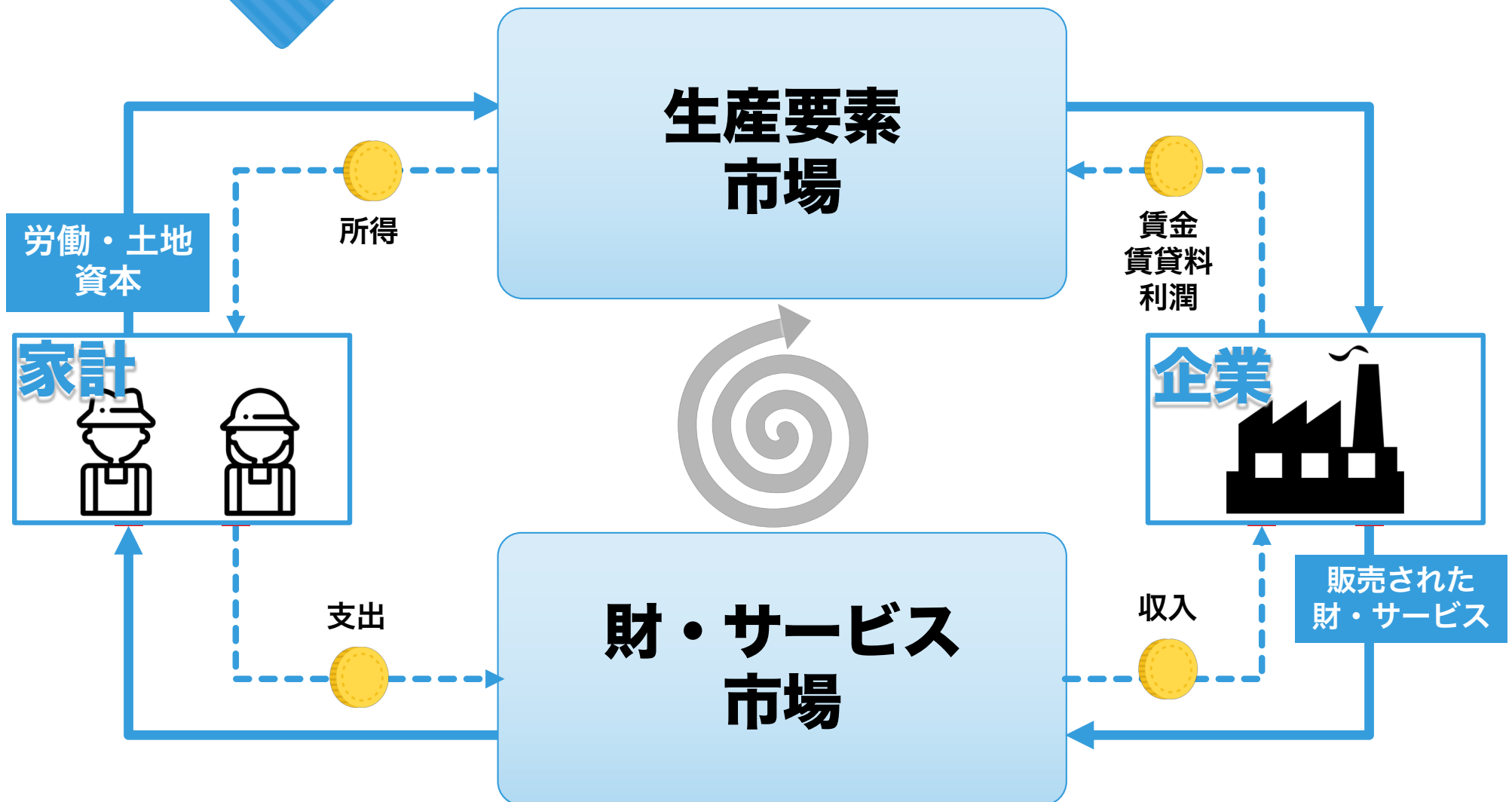
インターネット

オープンサイエンス

Wikipedia

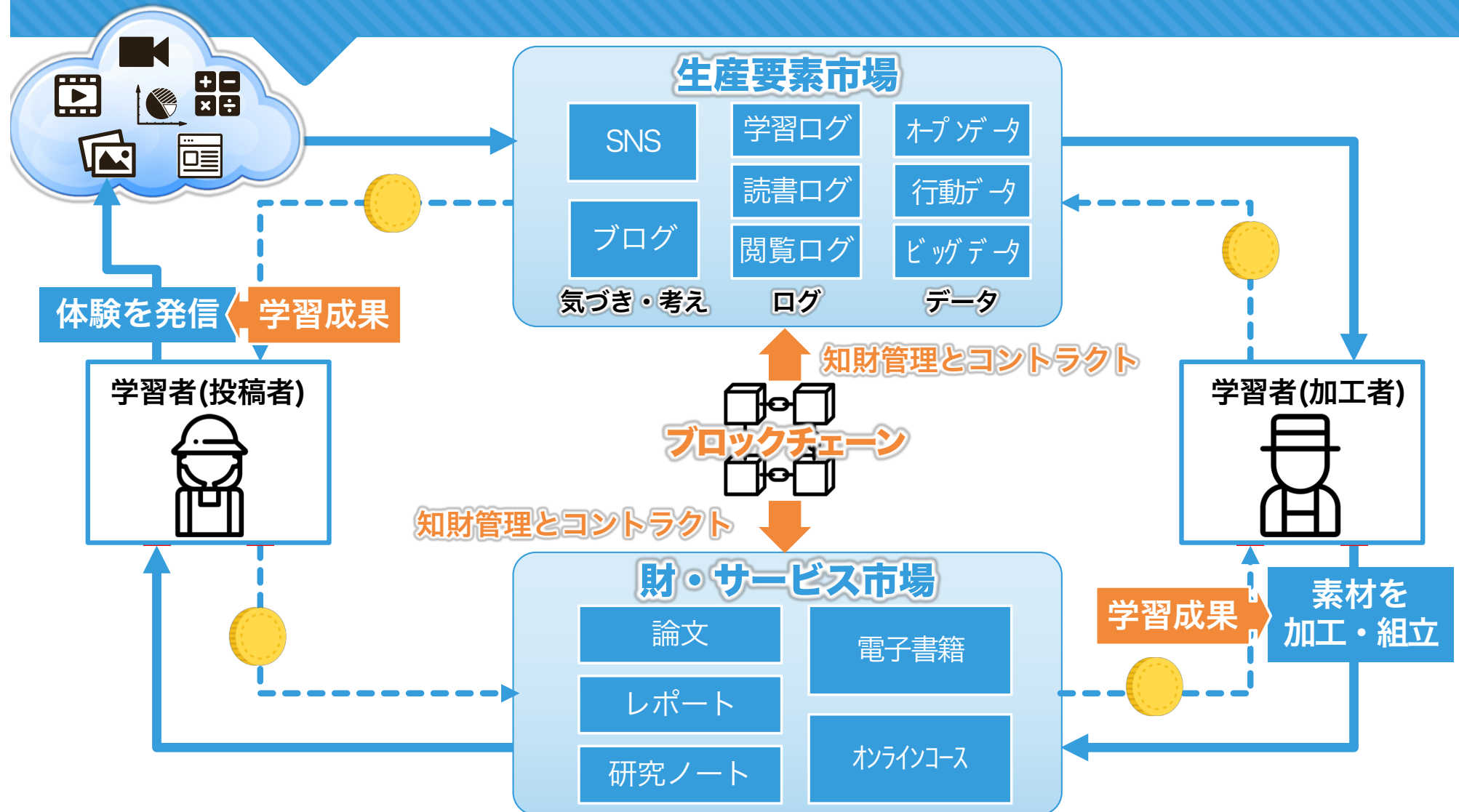
学習経済

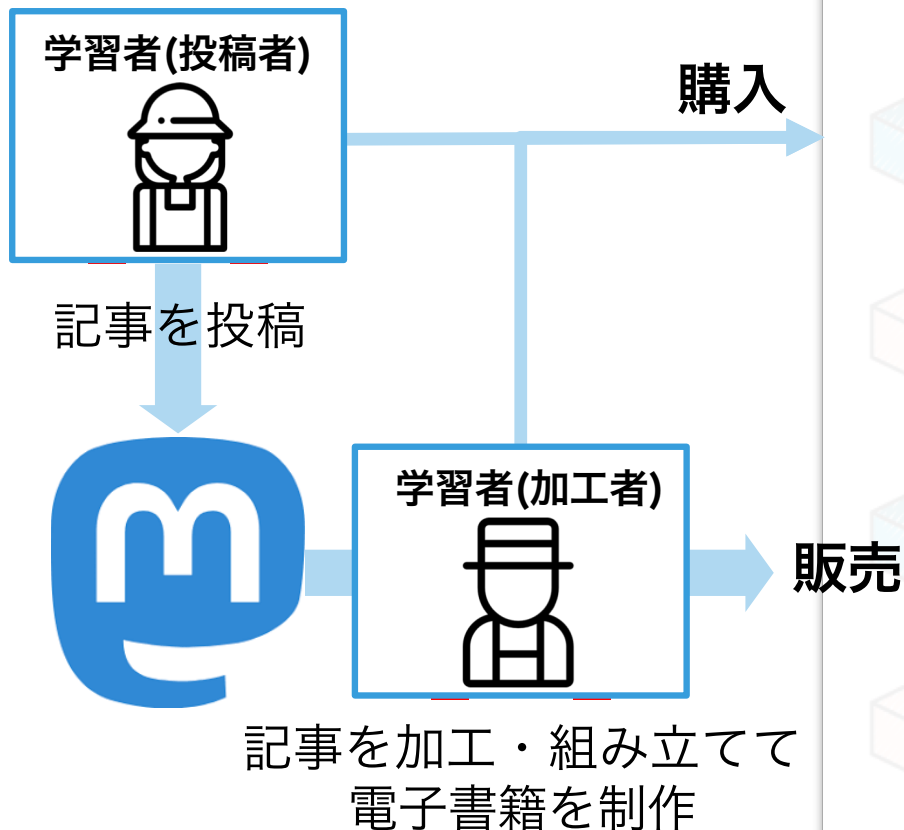
- 市場経済の援用



学習経済

-学習者による知識の生産





CHILO Knowledge Market

horio1@block1.chilocoins.com 144,658 token Logout

Marketplace Books purchased Create books My books Transaction record

Marketplace

ページ(多い)

記事1: 要望対応記録 (記事配当:21/頁) ページ:114・購入者:1 価格:5000 作成日時:2018年11月30日 11:38 更新日時:2018年12月17日 13:58

記事2: ブロックチェーンの教育への応用事例 (記事配当:29/頁) ページ:86・購入者:0 価格:5000 作成日時:2018年12月26日 21:36 更新日時:2018年12月27日 13:24

記事3: チロナレッジ改善計画 (記事配当:7/頁) ページ:71・購入者:14 価格:1000 作成日時:2018年10月31日 12:00 更新日時:2018年12月07日 10:45

記事4: チロ改善計画 (記事配当:24/頁) ページ:41・購入者:22 価格:2000 作成日時:2018年11月...

144,658 token

実装したコントラクト

投稿者



1. 記事がBlockchainに記録されると、100CHL獲得できる。

加工者



投稿者



2. 電子書籍に組み込む記事の所有者に、200CHLを支払う。

加工者



投稿者

投稿者

投稿者



3. 加工者が決定した価格で電子書籍を販売できる。

4. 電子書籍の売上の50%は、含まれる記事の所有者で按分される。

中世の知識

Scientia donum dei est, unde vendi non potest
Knowledge is a gift of God and should not be sold

知識は神の賜物だから、売ることにはできない。

中世の箴言



学習経済のパラダイムシフト

ハッカソン
オープンバージョン



新しい学びの形

知識社会の具現化

- 知識労働者は新種の資本家.
- 知識は相続も遺贈もできない.
- 誰もが無知の状態からスタートする.

**万人が知識の生産者であり
万人にチャンスがある**

未来を拓く教育

馬車をいくら並び立てても汽車にはならない

ヨーゼフ・シュンペーター

