

情報と社会

ITが社会・経済・制度に及ぼす影響

国立情報学研究所
情報社会相関研究系
岡田 仁志

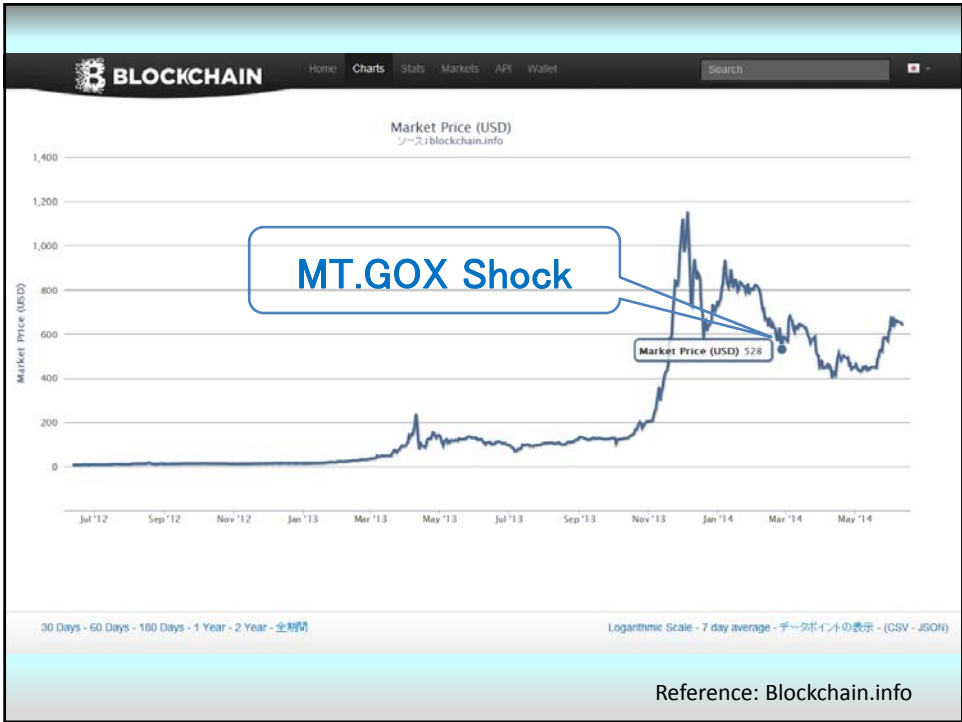
社会的課題を発見する方法

「仮想通貨」を事例として考察

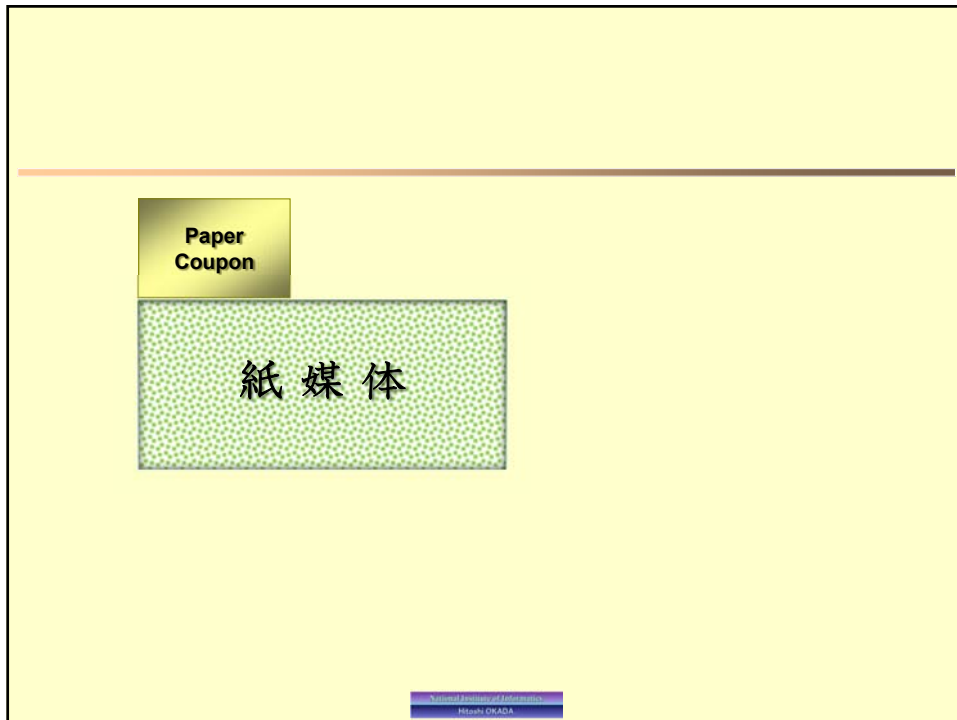
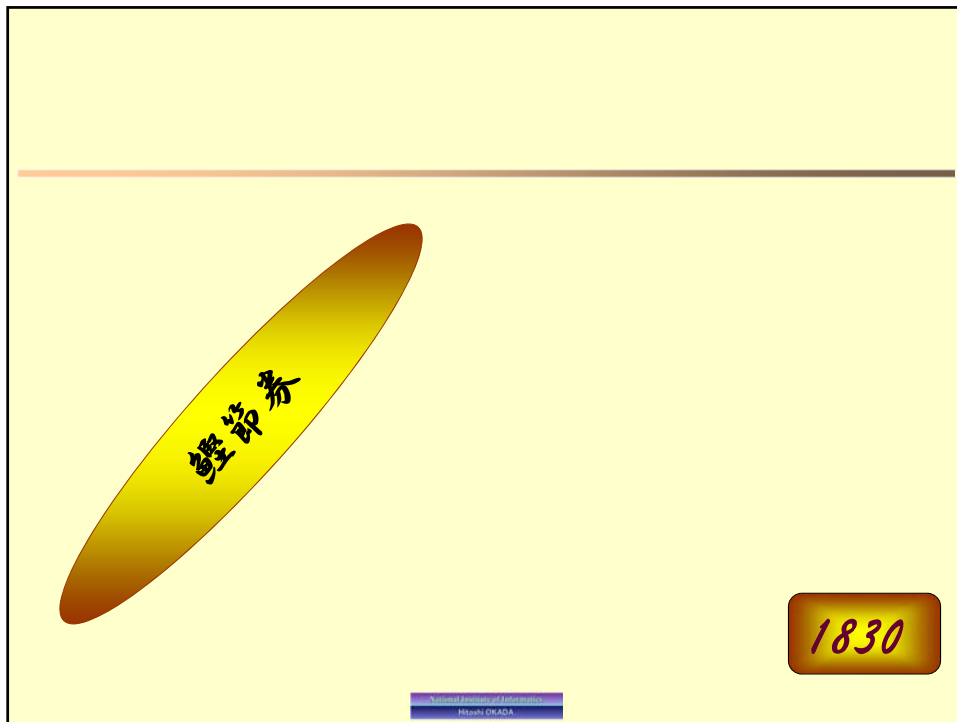
情報制度論の実験的な手法

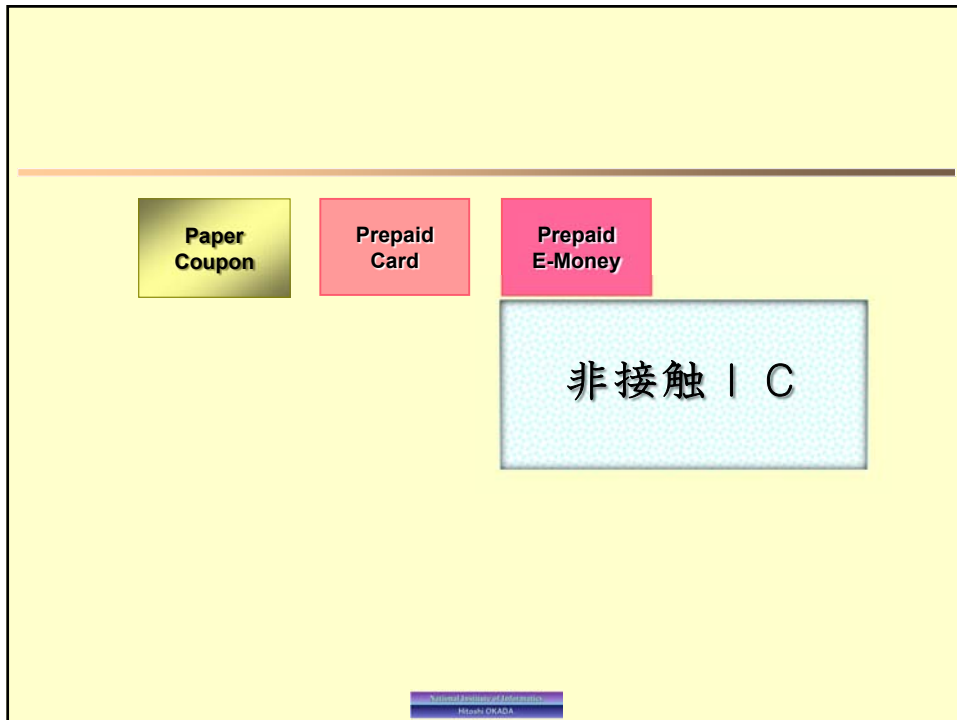
**Friday 28th February
2014
TOKYO, JAPAN
Shibuya**

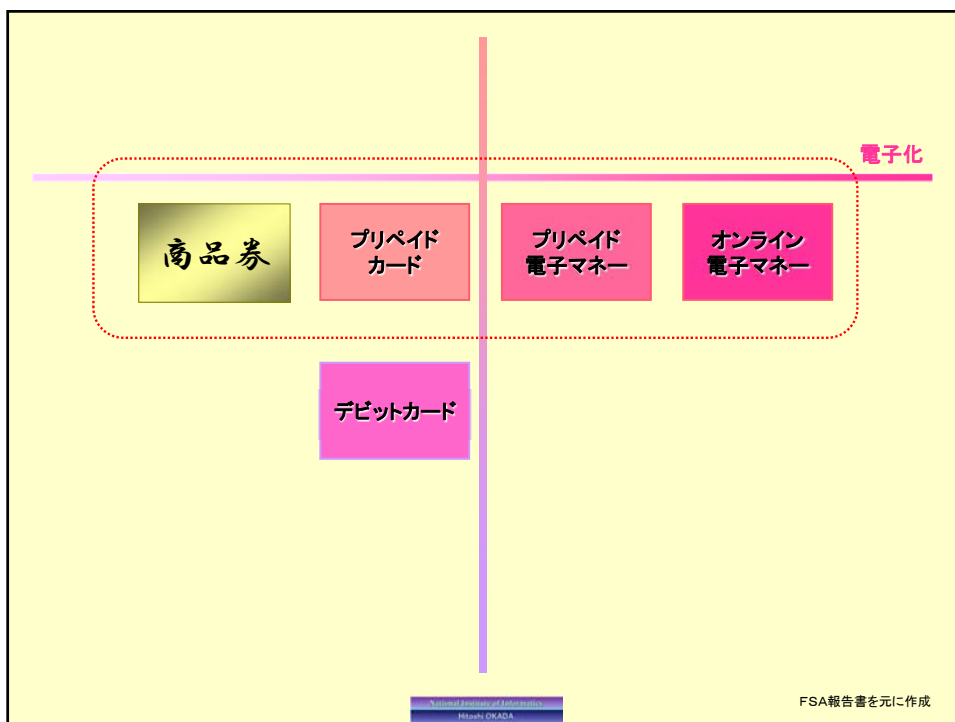
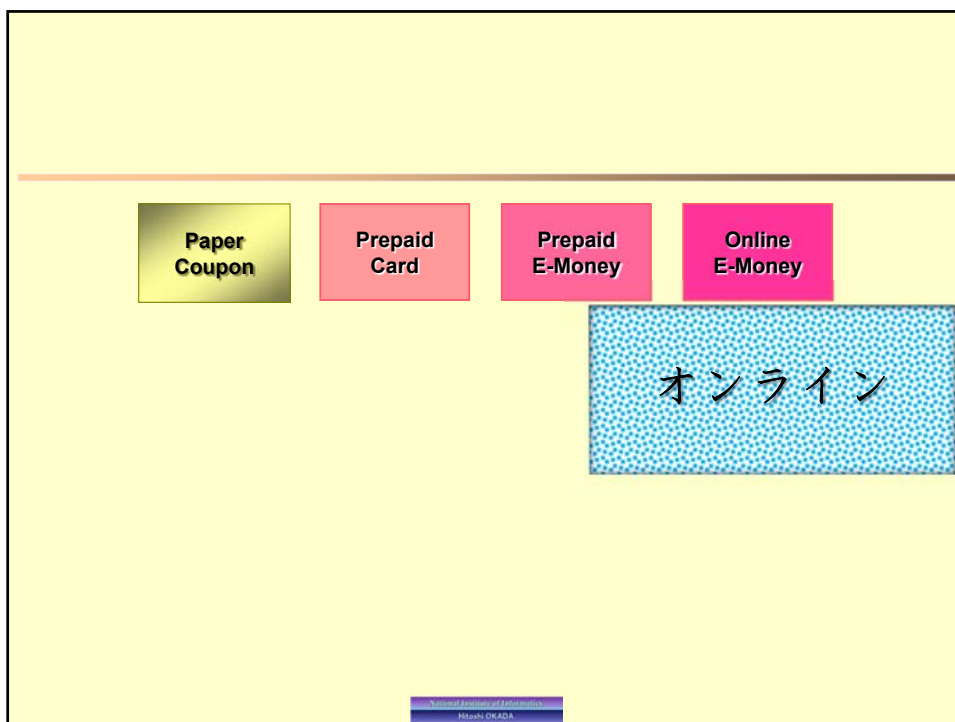
National Institute of Informatics
Hitoshi OKADA

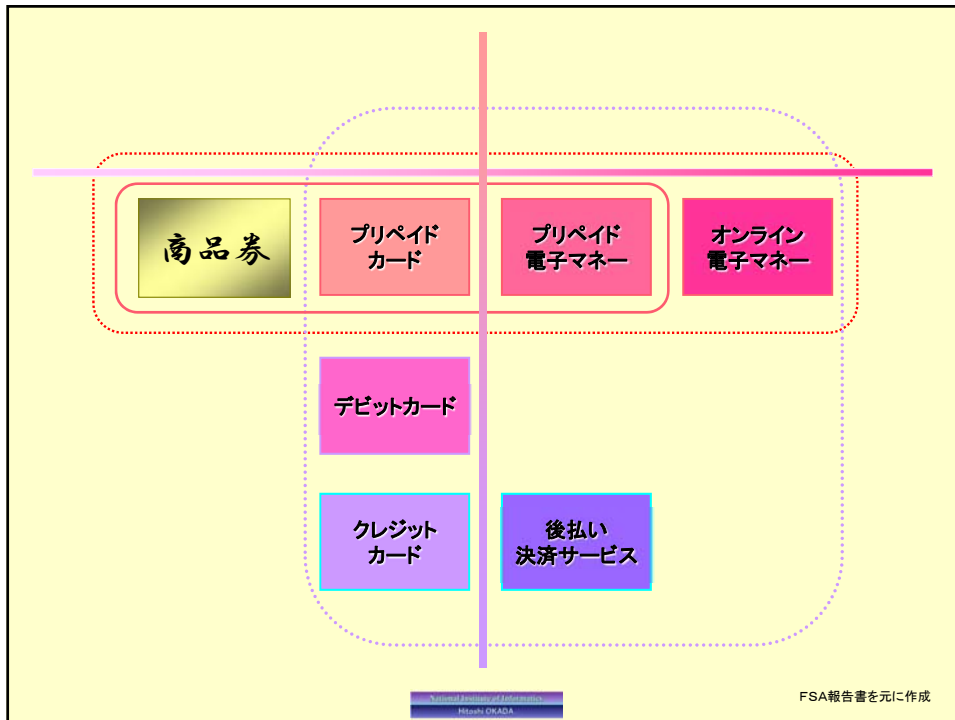
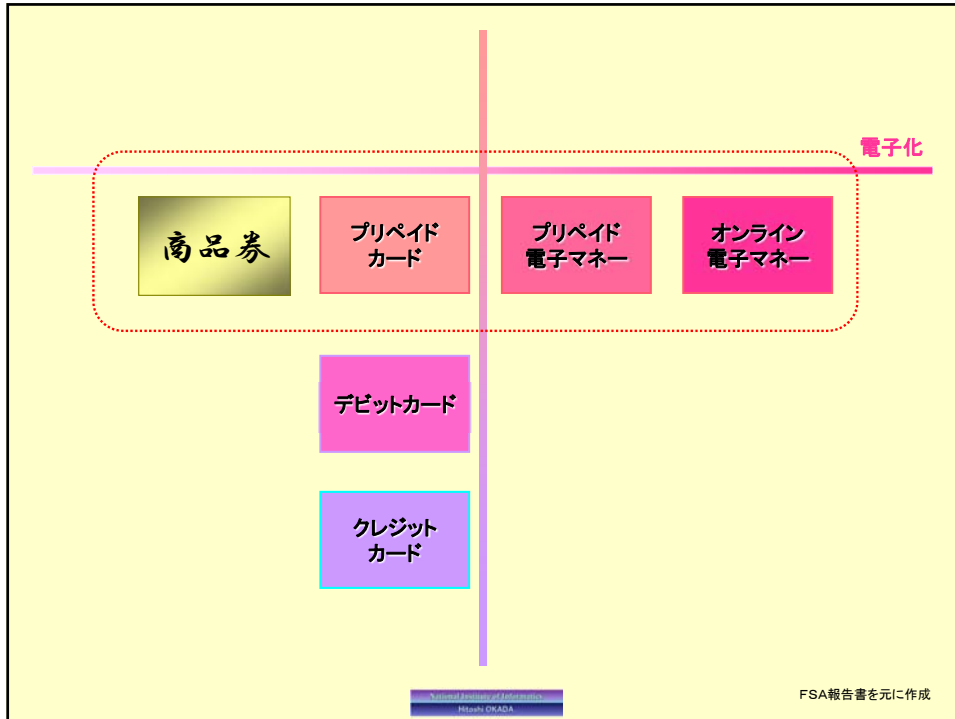






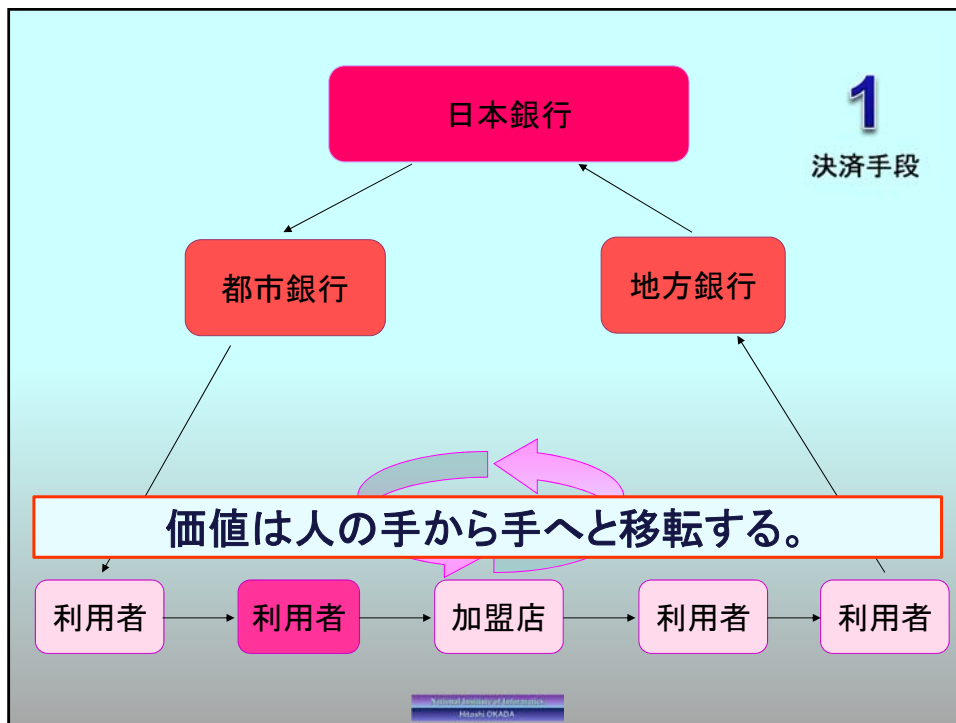


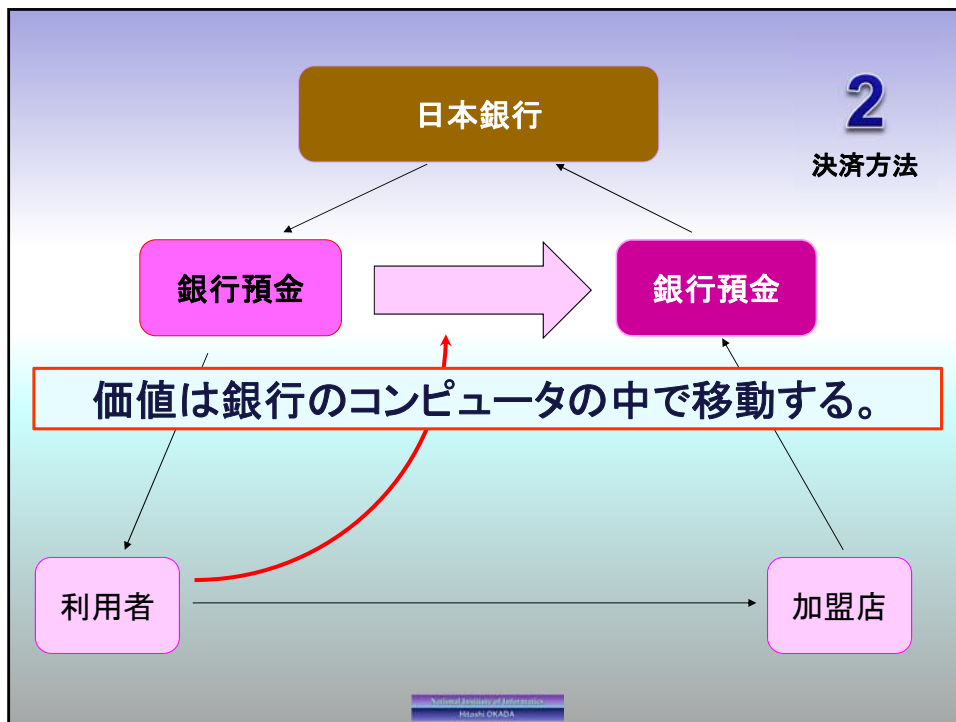




「お金」を発行するのは誰か

National Institute of Informatics
Hitoshi OKADA





社会的課題を発見する方法

「仮想通貨」を事例として考察

情報制度論の実験的な手法

National Institute of Informatics
Hisashi OKADA

ビットコインとは何か？

誰が、何のために作ったのでしょうか。

National Institute of Informatics
Hisashi OKADA

By Prof. Shigeichiro Yamasaki

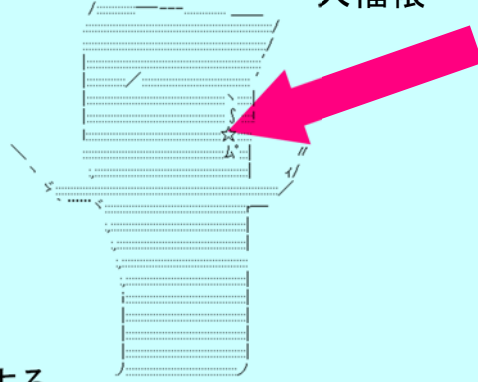
技術を理解して、
論点を抽出しましょう。

Satoshi Nakamoto (仮名)

Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System, 2008

National Institute of Informatics
HIROSHI OKADA

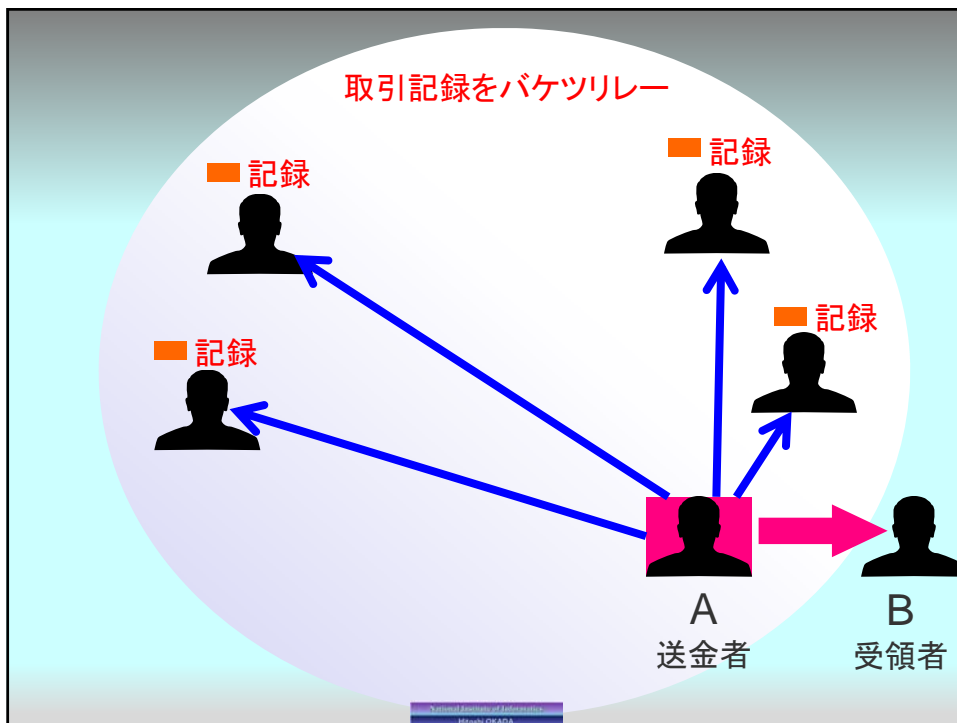
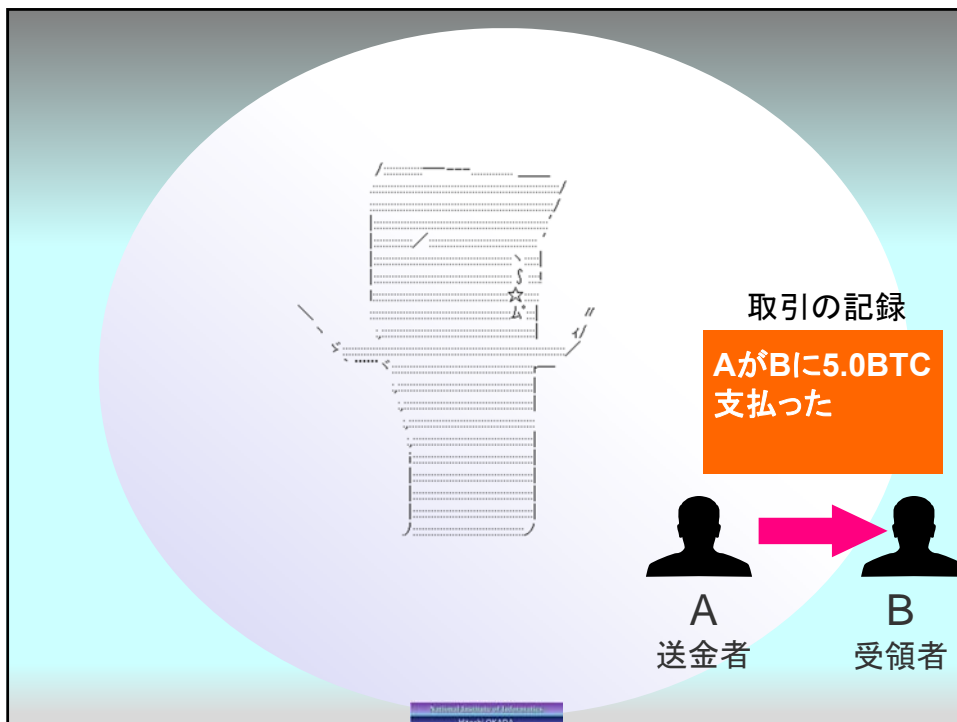
見える人にだけ見える
大福帳

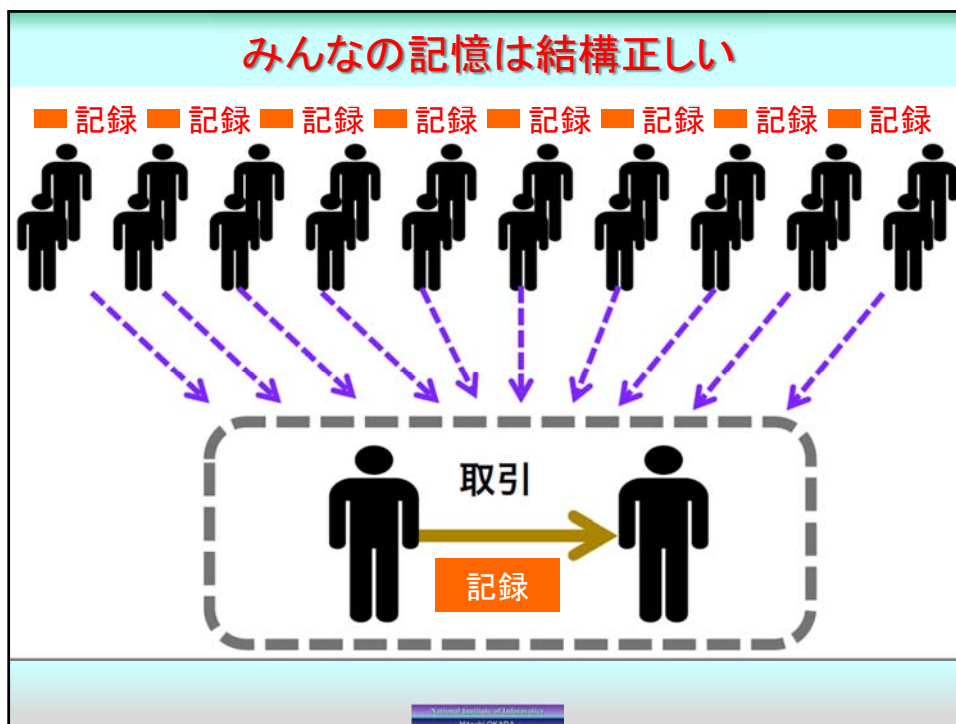


大福帳を管理する
銀行みたいなものはない

National Institute of Informatics
HIROSHI OKADA

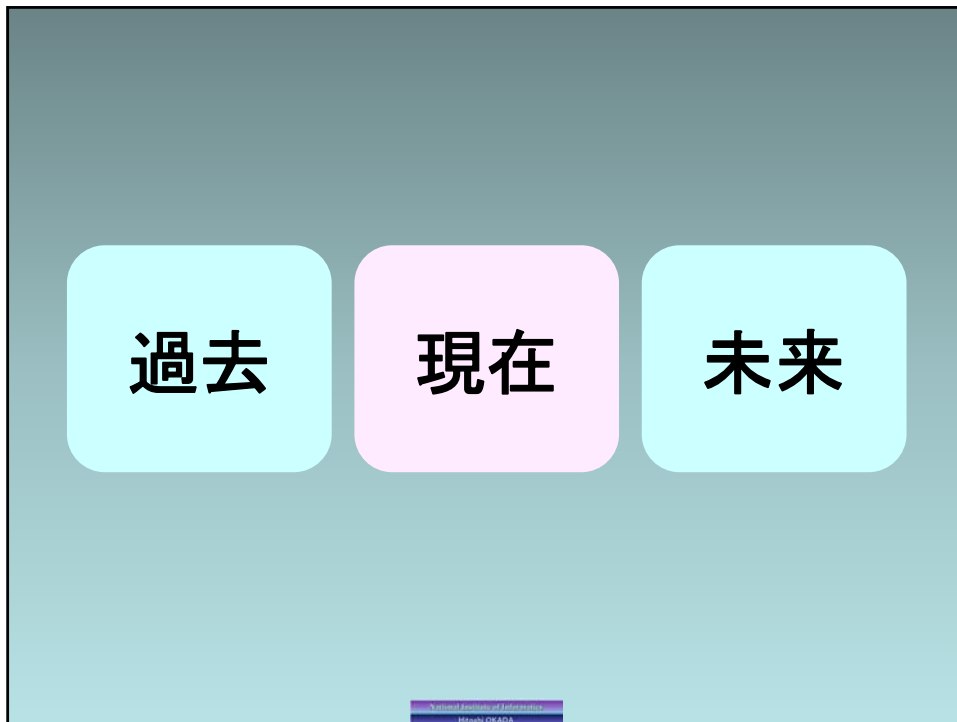
<http://aa.ja.utf8art.com/node/5684>

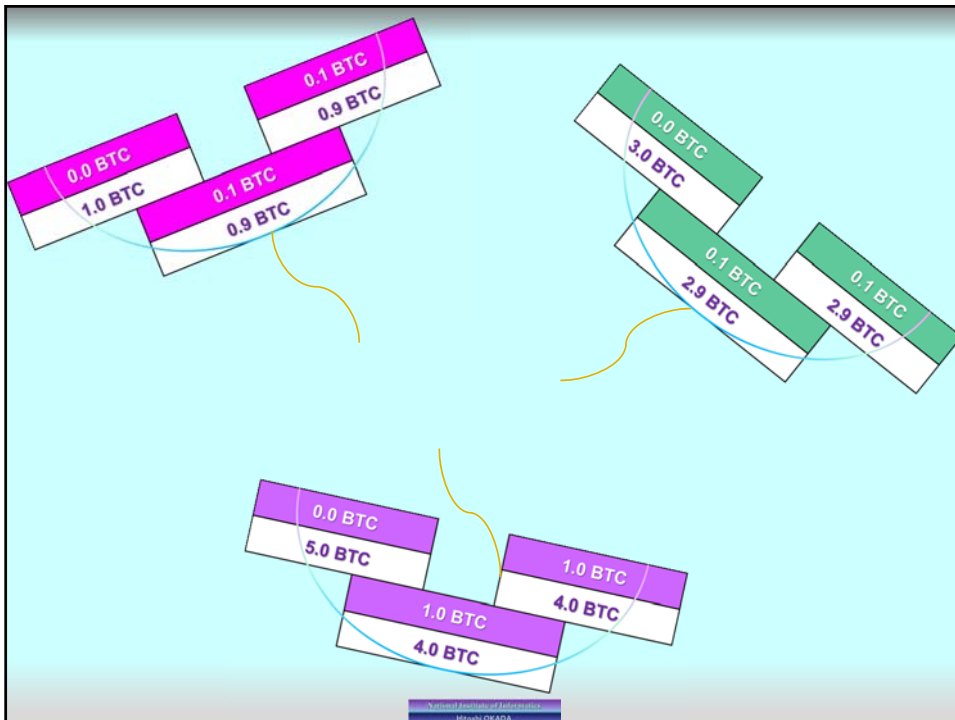
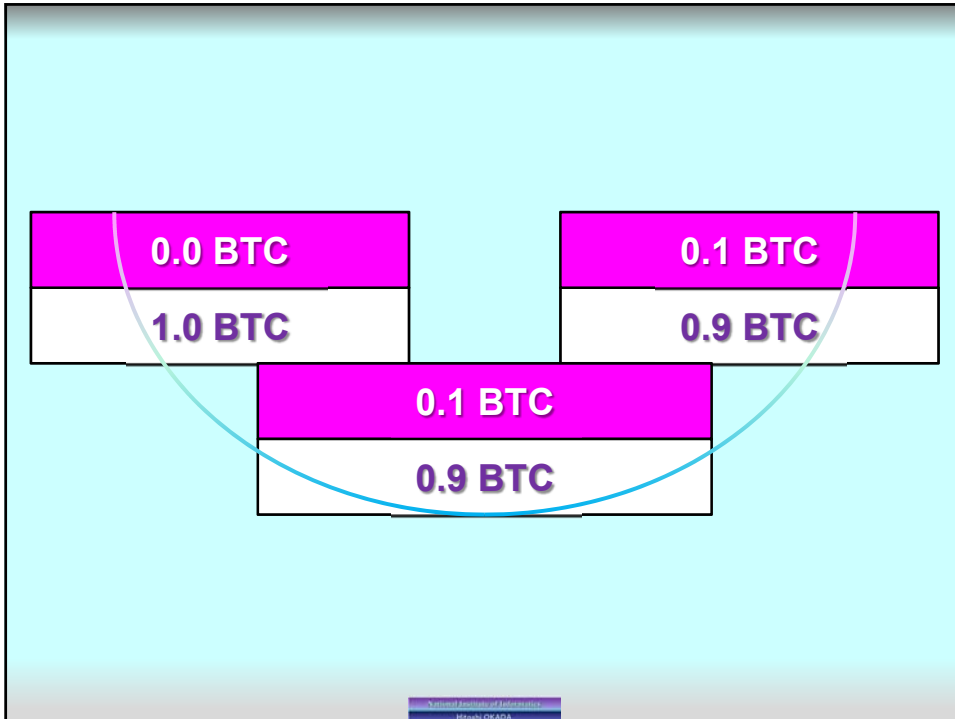




ユニークな取引記録法

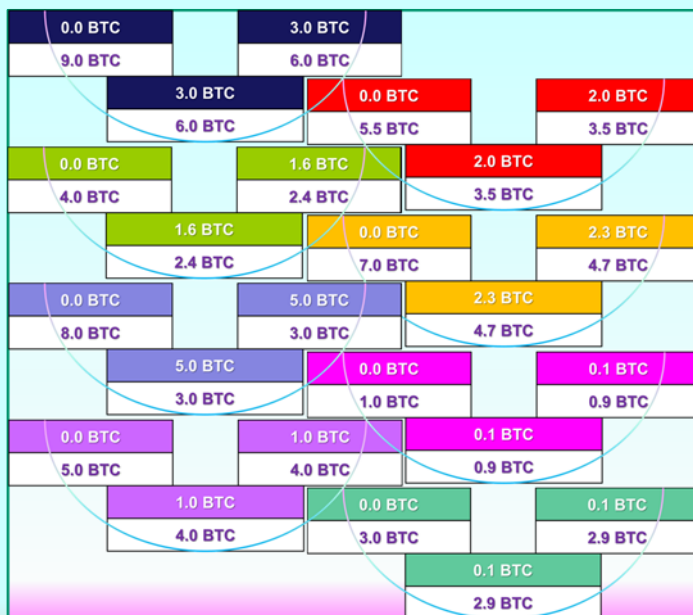
National Institute of Informatics
HISASHI OKADA





籠(ブロック)にまとめる

National Institute of Informatics
HISASHI OKADA



計算問題

採集

National Institute of Informatics
HISASHI OKADA

正解発見

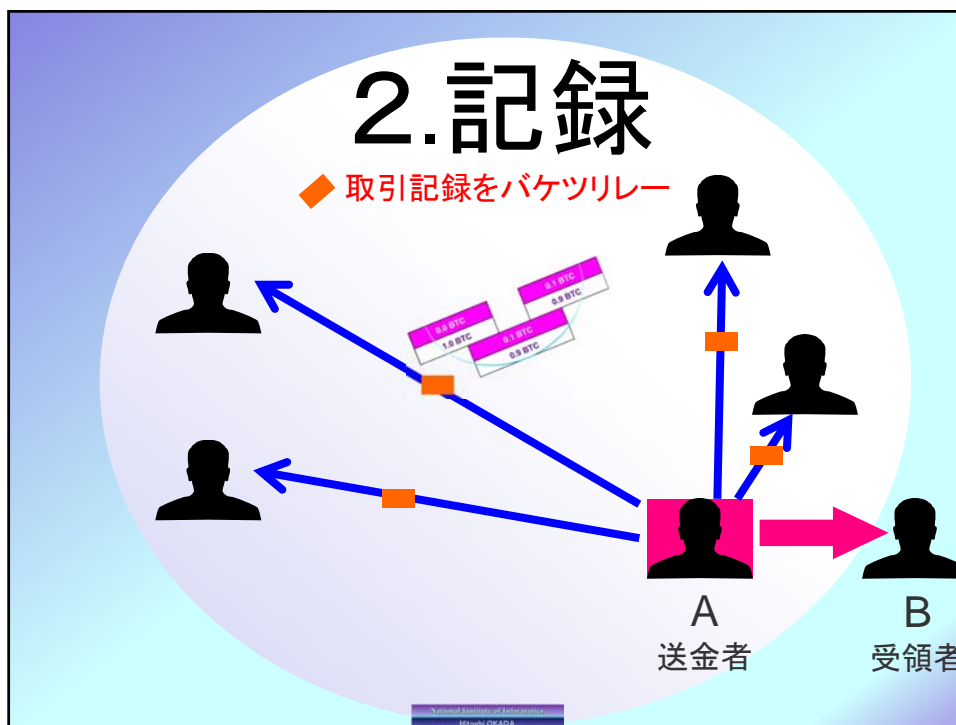
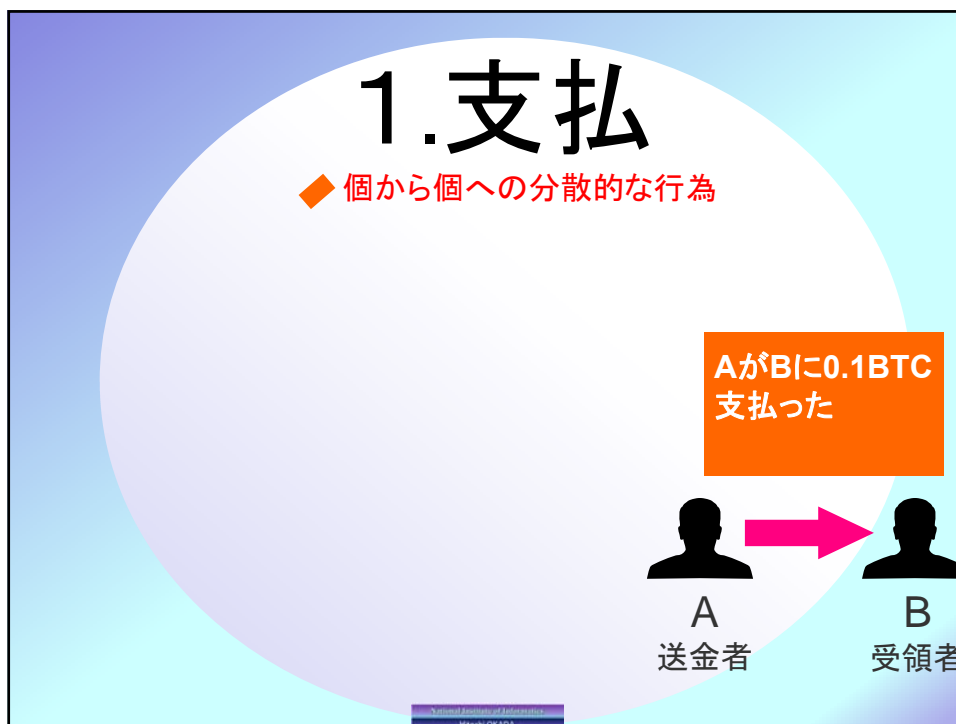
ブロック

0.0 BTC	3.0 BTC	
9.0 BTC	6.0 BTC	
	3.0 BTC	0.0 BTC
	6.0 BTC	5.5 BTC
0.0 BTC	1.6 BTC	2.0 BTC
4.0 BTC	2.4 BTC	3.5 BTC
	1.6 BTC	0.0 BTC
	2.4 BTC	7.0 BTC
0.0 BTC	5.0 BTC	2.3 BTC
8.0 BTC	3.0 BTC	4.7 BTC
	5.0 BTC	0.0 BTC
	3.0 BTC	1.0 BTC
0.0 BTC	1.0 BTC	0.1 BTC
5.0 BTC	4.0 BTC	0.9 BTC
	1.0 BTC	0.0 BTC
	4.0 BTC	3.0 BTC
		0.1 BTC
		2.9 BTC

National Institute of Informatics
HISASHI OKADA

ビットコインのエコシステム

National Institute of Informatics
HISASHI OKADA



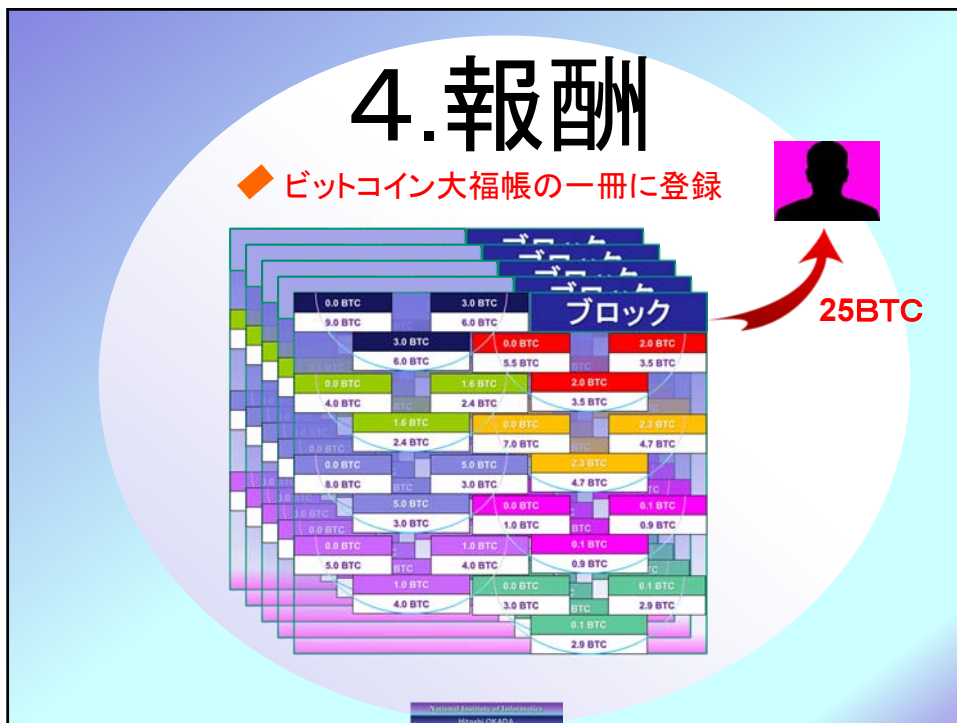
3.採掘

◆ ブロックを競争的に生成



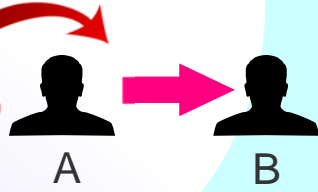
4.報酬

◆ ビットコイン大福帳の一冊に登録



5.承認

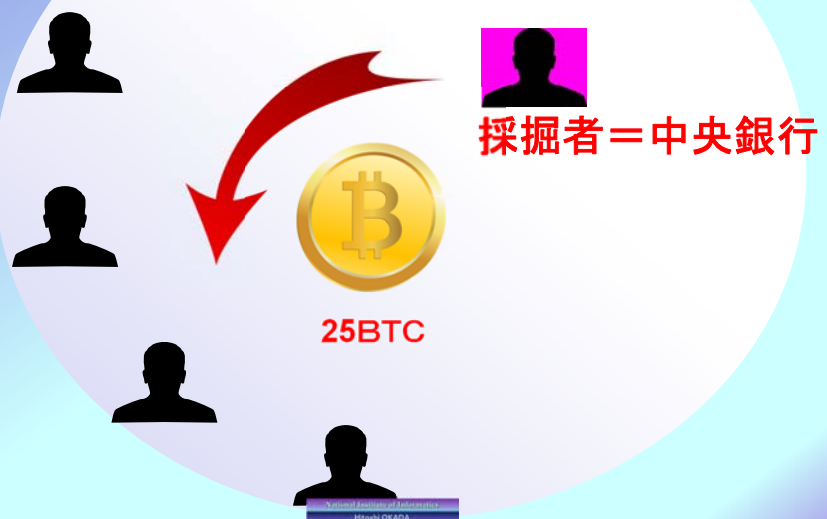
◆ ブロックに含まれる取引を正統化



National Institute of Informatics
Hisaki OKADA

6.発行

◆ 25BTCを、流通に載せる。



National Institute of Informatics
Hisaki OKADA

「お金」について考えた人々。


National Institute of Informatics
HIKARI OKADA

F. A. Hayek
貨幣発行自由化論

F・A・ハイエク 著
川口慎二 訳

Denationalisation
of
Money

東洋経済新報社

 ヒント


ねこあつめの経済学


人間とネコは、お金で結ばれるか？

お金 = にぼし


遊ぶ ⇔ お礼

人間社会 ⇔ ネコ社会



 by Julizehn

National Institute of Informatics
HIROKI OKADA

 ヒント


ねこあつめの経済学


人間とネコは、お金で結ばれるか？

「お金」とは
社会みんなの約束事。

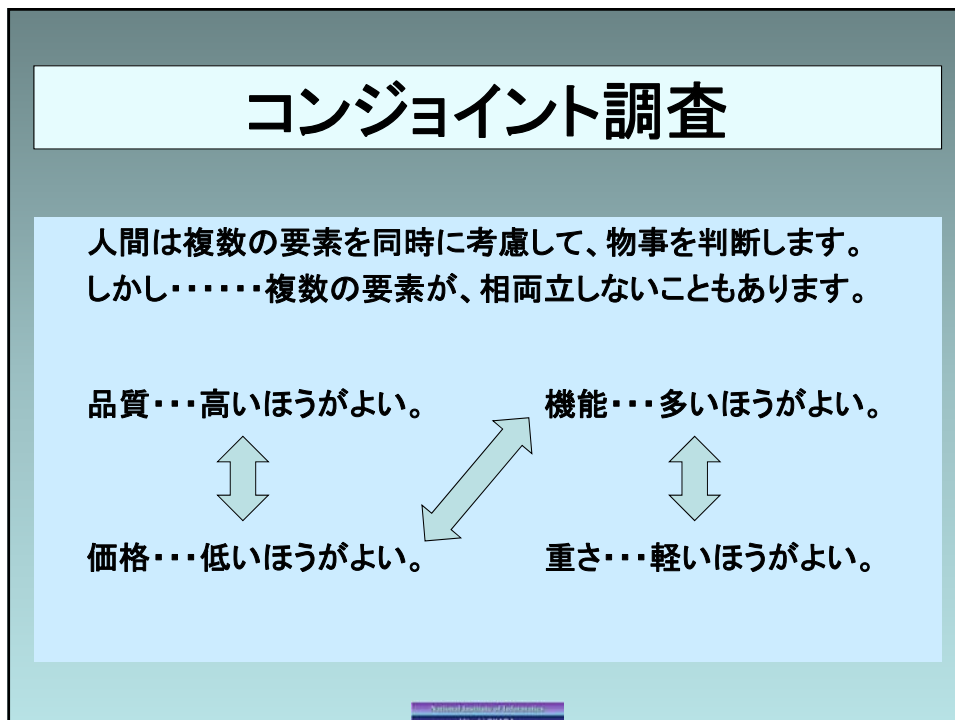
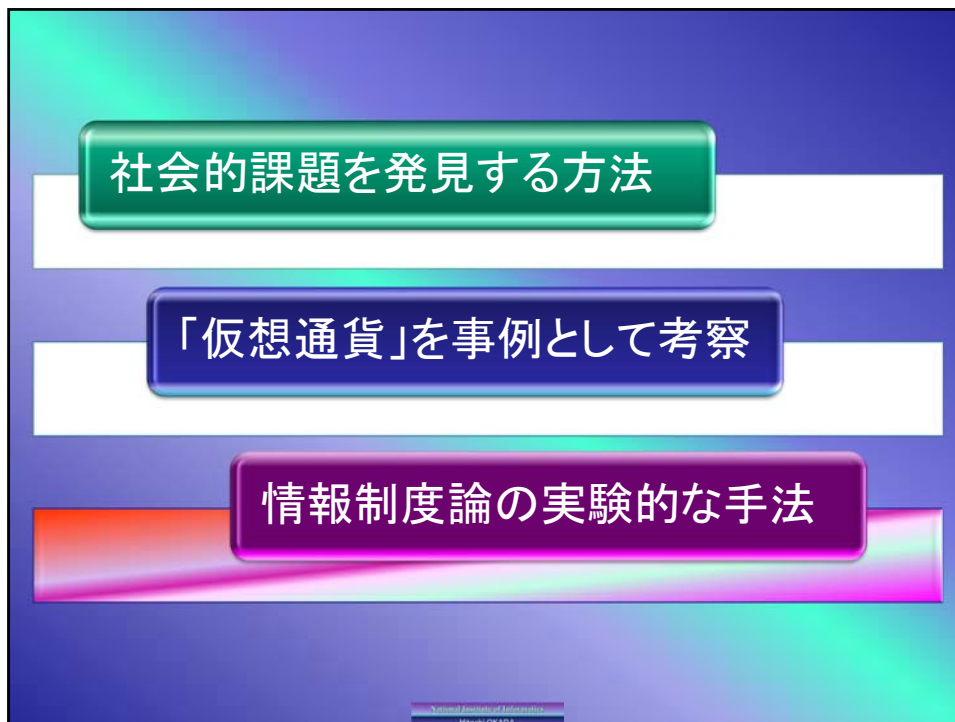
人間社会 ⇔ ネコ社会
法律 掟？

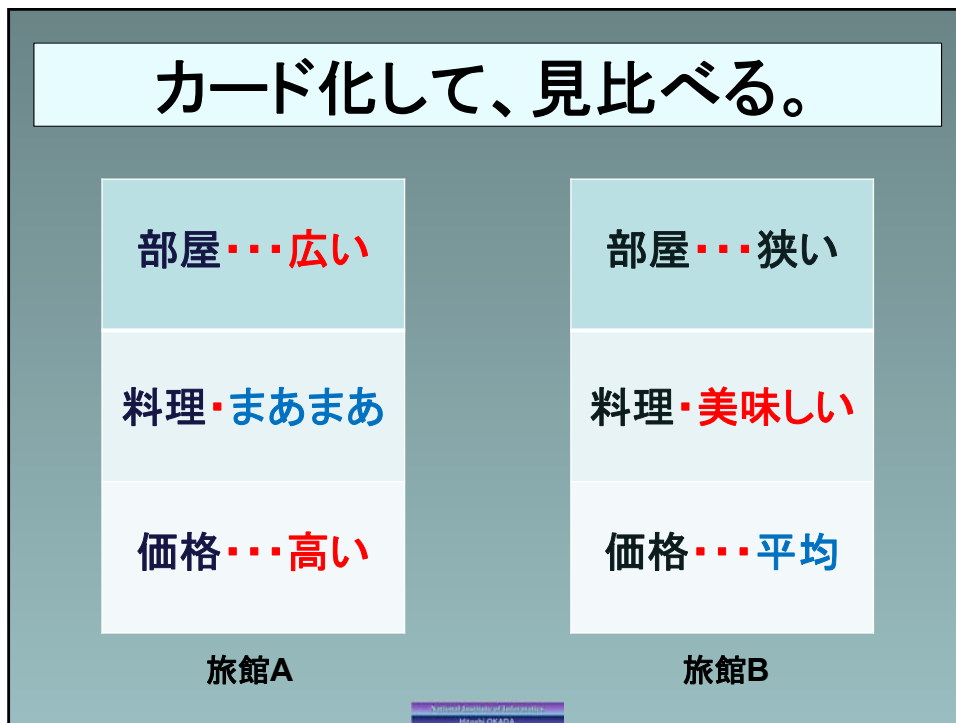
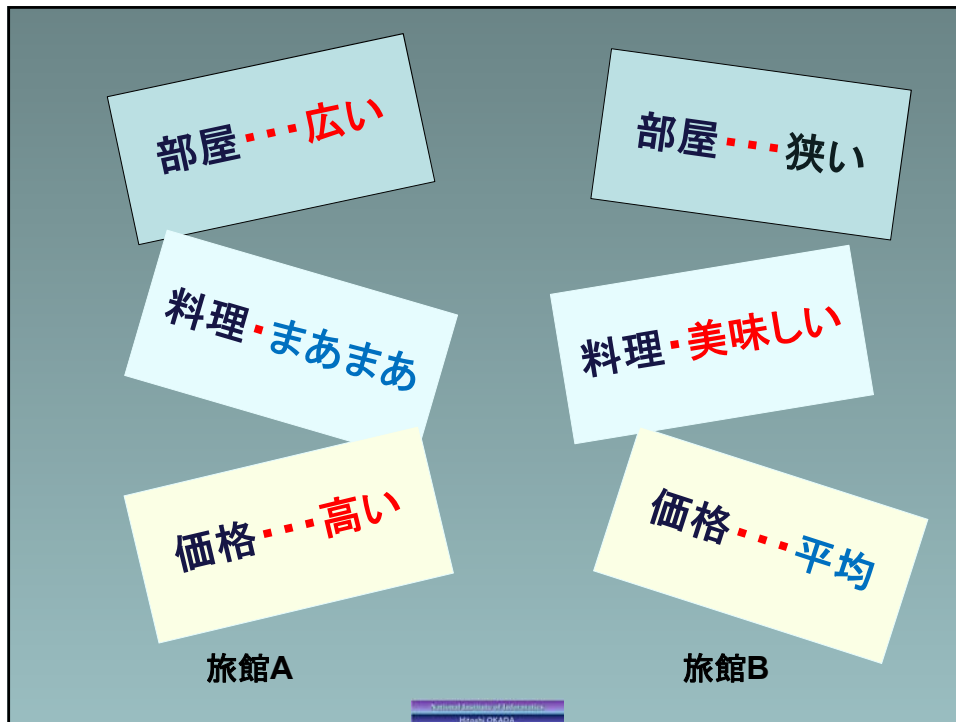
異文化をつなぐお金とは？
お金の不思議を考えてみよう。



 by Julizehn

National Institute of Informatics
HIROKI OKADA





Q.1 次のような場面を想定して、設問にご回答ください。

あなたは休暇でハワイを訪れました。たまたま通りかかった小さな店で魅力的な商品を見つけましたが、その時は購入しませんでした。日本に戻ってから、インターネットでハワイの情報を見ていると、お店のホームページを見つけました。気になっていた商品はオンラインショッピングで購入することができ、日本にも配送してくれるようです。あなたは、商品を購入することにしました。

**このお店はクレジットカードが利用できません。
ショッピングを利用するには、インターネット専用の「仮想通貨」を購入しておく必要があります。**



National Institute of Informatics
HIROKI OKADA

「仮想通貨」は、次の4つの性質を持っています。

- ① 転々流通 (*Circulation*)
個人間での送金も可能 ⇔ 個人間での送金は不可
- ② 発行主体 (*Provider*)
大企業が発行 > 小企業が発行 > 管理者なし(自律分散型)
- ③ 利用範囲 (*Area*)
ハワイ州限定 < アメリカ全土 < 全世界で使える
- ④ ポイント (*Point*)
3%貯まる > 1%貯まる > ポイントなし

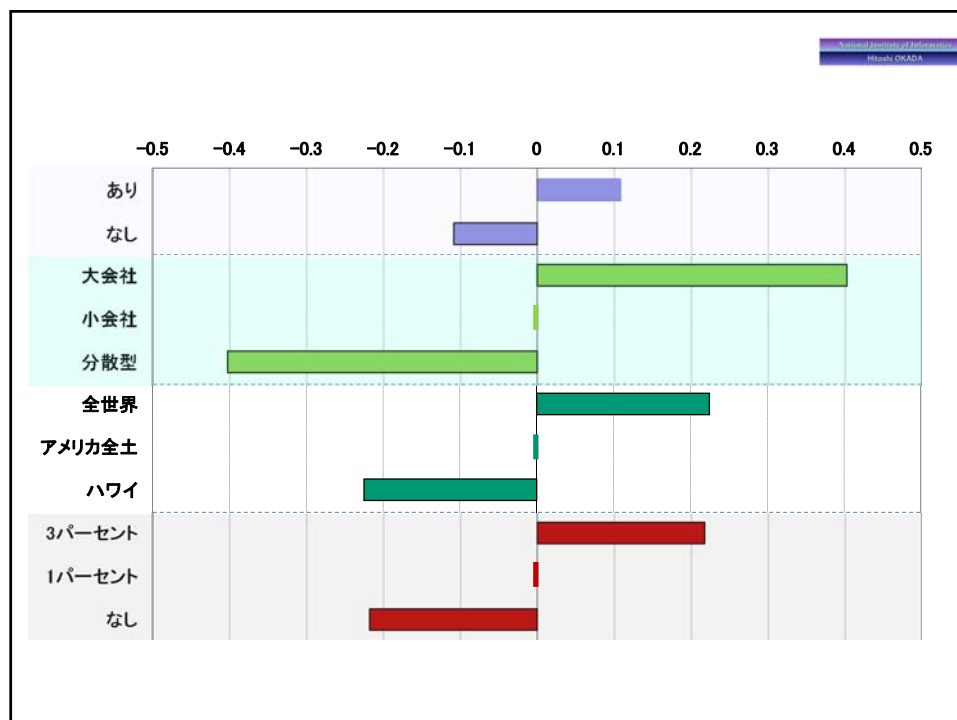
あなたは、4つの性質を組み合わせ、好きなタイプの「仮想通貨」を選べます。

National Institute of Informatics
HIROKI OKADA

カードNo.1		カードNo.2		カードNo.3	
転々流通	○可能	転々流通	×不可	転々流通	×不可
発行主体	大会社	発行主体	大会社	発行主体	大会社
利用地域	ハワイ州	利用地域	アメリカ全土	利用地域	全世界
ポイント	0%	ポイント	1%	ポイント	3%

カードNo.4		カードNo.5		カードNo.6	
転々流通	×不可	転々流通	○可能	転々流通	○可能
発行主体	小会社	発行主体	小会社	発行主体	小会社
利用地域	ハワイ州	利用地域	アメリカ全土	利用地域	全世界
ポイント	1%	ポイント	3%	ポイント	0%

カードNo.7		カードNo.8		カードNo.9	
転々流通	○可能	転々流通	×不可	転々流通	○可能
発行主体	自律分散型	発行主体	自律分散型	発行主体	自律分散型
利用地域	ハワイ州	利用地域	アメリカ全土	利用地域	全世界
ポイント	3%	ポイント	0%	ポイント	1%



社会的課題を発見する方法

「仮想通貨」を事例として考察

情報制度論の実験的な手法

National Institute of Informatics
HIROKI OKADA

Curriculum Vitae・・・「自由研究」も重要。

1988/03	東京大学 法学部第一類 卒業
1989/03	東京大学 法学部第二類 卒業
1996/04	大阪大学大学院国際公共政策研究科 博士前期課程入学
1998/03	大阪大学大学院国際公共政策研究科 博士前期課程修了
1999/03	大阪大学大学院国際公共政策研究科 博士後期課程退学
1999/04	大阪大学大学院国際公共政策研究科 個人金融サービス寄附講座助手
2000/11	国立情報学研究所 情報社会相関研究系 准教授 (現在に至る)
2000/11	博士(国際公共政策) 取得 大阪大学学位記15791号 (2000/11/30)
2007/04	総合研究大学院大学 複合科学研究科 准教授 併任 (現在に至る)
2010/04	総務省 情報通信政策研究所 特別上級研究員 兼任 (現在に至る)

National Institute of Informatics
HIROKI OKADA

映像資料

仮想通貨 VS 国家 — ビットコインの衝撃

NHKクローズアップ現代

http://www.nhk.or.jp/gendai/kiroku/detail_3455.html

仮想通貨はお金の未来を変えるのか

—空想科学小説が現実になる日—

<http://www.nii.ac.jp/event/videos/>

ビットコインとはなんだったのか

～仮想通貨とサイバー取引の現在～

<http://www.nii.ac.jp/event/shimin/>

National Institute of Informatics

Hitoshi OKADA

国立情報学研究所

情報社会相関研究系

岡田 仁志