2008－EIP－42 (19)
2008／11／30

コンテンツ流通の足跡を見る10年

安田 浩
(東京電機大学)

EIP研究会は，1998年5月28日（木）に第1回が開催され，本年5月30日（水）で第40回を迎えている．設立以来10周年となり，この間の論文発表数は439件を数えている．1980年代初めに結実した，森先生の「超流通」を嚆矢とする世界のコンテンツ流通に関する動きは，1990年代に入って大きな流れとなり，多数の研究者が取り組む領域となってきた．情報処理学会がこの流れを顕在化するために設立した研究会がEIPであり，設立以来，コンテンツ流通，著作権保護，コンテンツアイデンティティおよびこれらを支える諸技術に関わる先端的研究発表の場として，学会をリードし続けている．EIP設立10周年を迎え，EIPの10年の足跡を振り返って，本分野に果たした役割を検証するとともに，次なる発展について考察を試みる．（本稿は、2008年9月3日に開催されたFITイベント企画「EIPの10年」における基調講演のための資料である。）

Trails of Contents Distribution during Ten years

Hiroshi Yasuda
(Tokyo Denki University)

The 1st research conference of EIP Community was held on May 28th 1998, and this year, we saw the 40th conference on May 30th. This community has lasted for ten years, and 439 presentations have been published during this period. Contents distribution, fueled by "Super Distribution" presented by Prof. Mori in the early 80's, has become one of the mainstreams of research in the 90's. Currently, many scholars are focusing on this academic area. IPSJ made EIP Community to make this apparent. After establishment, our community has dealt with contents distribution, copyrights protection and contents ID. Technologies to support these ideas have been presented as well. This is how we have been one of the top runners in academic societies. Ten years have passed since EIP was established. I will try to examine the roles of our community, and consider the new generation of our community. (This resume was written for a Key note speech about "Ten years of EIP" on Sept. 3rd, 2008)

FITイベント企画
EIPの10年

コンテンツ流通の足跡を見る10年

平成20年 9月 3日
東京電機大学教授 総合メディアセンター長
東京大学 名誉教授
工学博士 CISSP 安田 浩
yasuda@mpeg.im.dendai.ac.jp
www.mpeg.im.dendai.ac.jp

2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved 1

講 演 概 要

EIPの11年
超流通→cIDf→
デジタルオブジェクト
画像ビッグバンとWEB3．0
信憑性保障環境の整備
1億総クリエータ化のために
追跡不能アクセス制御
まとめ

2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved 2

EIPの11年

2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved 3

「電子化知的財産・社会基盤研究グループ」新設について(1)

情報処理学会誌 1997年2月号に掲載

（主査：森 亮一，幹事：工藤育男，名和小太郎，松本恒雄）

知的財産権に関する法律の整備は現在最も緊急の課題である．はじめ複製の権利の問題がDATに関して現れた．その解決は一応はついたが，マルチメディアに関して，多数の（原）著作権者との権利交渉の問題が加わった．現在はさらに，インターネットが激烈な技術進歩に支えられた，双方向かつ無差別無制限に近いアクセスの提供によって，社会に急激に浸透し，多様な明暗模様を生み出している．明については，言うまでもなくインターネットは世界的な情報流通のバックボーンになっていく，暗については，ほとんど一切の制限が存在しないことによって，著作権の侵害など多様な問題の噴出が益々程度を強めていく．このような状況に鑑み，高度情報化時代の知的財産権問題を中心に関連する諸問題を議論する場を提供する．（＊詳細は，http://sda.k.tsukuba-tech.ac.jp/sig-eip/をご参照ください．）

主な研究分野

知的財産権一般（勉強から意見主張まで），特許（ソフトウェア，デジタル技術），著作権問題（ソフトウェア，フリーソフト，データベース，ネットワーク），倫理問題，パソコンネチケット，インターネット（賭），越境データ流通の問題，ネットワークサーバの国内，国外での法律的差の問題，コピープロテクション，電子図書館における著作権問題，著作権集中処理システム，著作物クリアリングシステム，カスタムテキストブック，著作物のセキュリティ，通信のセキュリティ，暗号技術，防衛技術，電子貨幣，エレクトロニックコマース，WWW，コンピュータウィルス技術とその対策および発見技術，コンピュータ不正アクセス技術とその対策および検出技術，ピア・レビュー，表現の自由，スキップジャック，プライバシー保護，通信の秘密など，上記デジタル技術革命がもたらす制度的，法的問題，およびそれらの関連技術一般を扱う．

2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved 4

「電子化知的財産・社会基盤研究グループ」新設について(2)

提案者（50音順）
安達 淳（学情センター），荒川一彦（野村総研），飯塚浩司（情報処理学会），五十嵐智（明星大），池田 誠（会津大），
石田晴久（東大），板橋秀一（筑波大），稲垣耕作（京大），井上一郎（多摩大），猪瀬 博（学情センター），浦谷則好（NHK），
上園忠弘（城西国際大），江原暉将（NHK），大瀧保広（茨城大），大谷和子（日本総研），大野幸夫（新潟大），岡田謙一（慶大），
岡本敏雄（電通大），甲斐宗徳（成蹊大），片岡雅憲（日立），片岡信弘（三菱電機），川上 佳（松下電器産業），
河原正治（筑波技術短大）＊，上林憲行（富士ゼロックス），工藤育男（ジャストシステム），榑松 明（電通大），後藤滋樹（早大），
小林哲則（早大），小宮一三（神奈川工科大），今野 浩（東工大），齋藤由茂樹（NTT），佐藤佳弘（NTTデータ），
鹿野清宏（奈良先端大），白井克彦（早大），白鳥則郎（東北大），杉本重雄（情報大），椙山敬士（原田・内田・椙山・堀井法律事務所），
鈴木雅実（KDD），諏訪 基（電総研），瀬川英生（東芝），高野雅晴（ディジタル・ビジョン・ラボラトリーズ），高橋延匡（農工大），
高橋義晩（沖電気），田上和光（QUICK総研），竹内彰一（ソニー），田中 譲（北大），田畑孝一（情報大），塚本享治（電総研），
土屋 俊（千葉大），照井武彦（歴史民俗学博物館），戸村 哲（電総研），富村嘉司（慶大），長尾 真（京大），
中川聖一（豊橋技科大），中嶋正之（東工大），中村 逹（IPA），中村 明（富士通），中村繁一（ナムコ），名和小太郎（関西大），
野村浩郷（九工大），朝近憲佑（ソフトウェア情報センター），箱崎勝也（電通大），八村広三郎（立命館大），速水 悟（電総研），
平賀 譲（情報大），広瀬啓吉（東大），福島敏高（富士通），松本恒雄（一橋大），松本裕治（奈良先端大），真名垣昌夫（NEC），
三木哲也（電通大），武藤佳恭（慶大），森 亮一（神奈川工科大），安田 浩（NTT），山地克郎（富士通），山本毅雄（情報大），
横山晶一（山形大），吉田 進（京大），吉田正夫（三木・吉田法律特許事務所），青木 啓（東北大），米田英一（東芝）
＊：インターネット対応担当

2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved 5

EIP：電子化知的財産・社会基盤研究会 11年の歴史

年度	委員長	幹事	開催回数	開催日	開催場所	発表件数	備考
1997年度 EIP研究グループ	主査 森 亮一	工藤育男 名和小太郎 松本恒雄	第1回	1997.06.07	成蹊大学	10件	研究グループ終了コメント参照
			第2回	1997.10.04	早稲田大学	16件	
			第3回	1998.01.31	図書館情報大学	9件	
1998年度	森 亮一	工藤 育男 名和小太郎 松本恒雄	第1回	1998.05.28	湘南国際村	10件	設立趣旨参照
			第2回	1998.09.19	成蹊大学	15件	
			第3回	1999.01.30	神奈川工科大学	19件	
1999年度	森 亮一	工藤 育男 名和小太郎 松本恒雄	第4回	1999.05.22	成蹊大学	9件	（手に入らず）
			第5回	1999.08.27	東芝	9件	
			第6回	1999.10.09	早稲田大学理工学部	12件	
			第7回	2000.01.29	一橋大学国立東キャンパス	9件	
2000年度	安田 浩	池田誠 河原正治 松本恒夫	第8回	2000.06.02	湘南国際村	6件	[illegible]
			第9回	2000.09.02	凸版印刷	4件	
			第10回	2000.11.24	会津大	3件	
			第11回	2001.02.24	一橋大学国立東キャンパス	9件	
2001年度	安田 浩	池田誠 河原正治 松本恒夫	第12回	2001.06.01	一橋大学大学院国際企業戦略研究科	7件	[illegible]
			第13回	2001.09.08	東京大学駒場リサーチキャンパス	7件	
			第14回	2001.11.30	NTT武蔵野研究開発センター	7件	
			第15回	2002.02.16	早稲田大学理工学部	9件	
2002年度	安田 浩	河原正治 中野潔 山下博之	第16回	2002.06.22	東京大学駒場リサーチキャンパス	7件	[illegible]
			第17回	2002.09.12	九州大学工学部箱崎キャンパス	18件	
			第18回	2002.12.07	お茶の水女子大学	6件	
			第19回	2003.02.22	早稲田大理工学部	7件	
2003年度	安田 浩	河原正治 中野潔 山下博之	第20回	2003.08.28	東北大学片平キャンパス	27件	[illegible]
			第21回	2003.11.29	早稲田大学理工学部	6件	
			第22回	2004.01.15	情報処理学会会議室	16件	
			第23回	2004.03.08	大阪市立大学梅田サテライト	8件	
2004年度	岸上順一	井出明 櫻井紀彦 中野潔	第24回	2004.05.08	国際大学グローバルコミュニケーションセンター	6件	（手に入らず）
			第25回	2004.09.02	学術交流会館	16件	
			第26回	2004.12.04	武蔵工業大学横浜キャンパス	13件	
			第27回	2005.03.19	大阪市立大学文化交流センター	7件	
2005年度	岸上順一	井出明 櫻井紀彦 中野潔	第28回	2005.06.25	早稲田大学理工学部	5件	[illegible]
			第29回	2005.11.15	東京電機大学神田キャンパス	19件	
			第30回	2006.02.18	成蹊大学	6件	
			第31回	2006.03.18	大阪市立大学文化交流センター	7件	
2006年度	亀山渉	井出明 塩野入理 山下博之	第32回	2006.06.17	早稲田大学大久保キャンパス	5件	[illegible]
			第33回	2006.09.14	公立はこだて未来大学	21件	
			第34回	2006.11.30	松下電工東京本社	22件	
			第35回	2007.03.17	近畿大学大阪コミュニティカレッジ	7件	
2007年度	亀山渉	井出明 塩野入理 山下博之	第36回	2007.05.25	ドコモテクノロジー本社国際赤坂ビル	9件	[illegible]
			第37回	2007.09.20	山口市菜香亭	28件	
			第38回	2007.12.01	同志社大学今出川校地室町キャンパス	7件	
			第39回	2008.01.31	鳥取環境大学	22件	
2008年度	亀山渉	一戸伸哉 橋本正志 塩野入理	第40回	2008.05.30	宇都宮大学陽東キャンパス	9件	
			第41回	2008.09.25	高知県立県民文化ホール		

2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved 6

「電子化知的財産・社会基盤」研究グループの終了にあたって

主査:森 亮一、 幹事:工藤 育男、名和 小太郎、松本 恒雄

情報処理学会誌 1998年7月号に掲載

本研究グループは，平成10年度より「研究グループ」から「研究会」へと活動の場を移すことにより発展的に終了するものである．本研究グループは，「知的財産権の問題を中心に，倫理や社会制度について専門家も非専門家も集って既成の枠を越えて議論できる場を提供する」ことを目的として平成9年度に発足し，1年間3回の研究会を開催した．35件の発表と225名（うち非会員74名）の参加者があり，熱心な討論が行われた．

発表テーマは，知的財産権一般，倫理問題，情報倫理教育，電子図書館，著作権集中処理システム，コピープロテクション（電子透かし），電子貨幣，エレクトロニックコマース，コンピュータウィルス技術とその対策および発見技術などについて制度的，技術的な観点から問題提議がなされ，幅広く討議された．

第1回目は平成9年6月7日（土）成蹊大学で開催し，合計10件の発表があり，「電子図書館の制度的問題」というテーマでパネルを開催したところ，81名（うち非会員22名）の参加があった．第2回は，10月4日（土）早稲田大学で，情報倫理教育，エレクトロニックコマース，一般講演から合計16件の発表があった．参加者は100名（うち非会員36名）であった．第3回は，1月31日（土）図書館情報大学（つくば）で開催され，9件の発表があり，参加者は44名（うち非会員16名）であった．非会員の参加者も多いのがこの研究グループの特色である．

なお，研究会のホームページ（http://sda.k.tsukuba-tech.ac.jp/sig-eip/）が開設されており，参照されたい．また，研究会会員のためのメーリンググループ（eip-member@k.tsukuba-tech.ac.jp）を開設し，会員同志の交流の場として利用されている．

会員各位ならびに設立運営にご協力いただいた方々に感謝するとともに，今後も「研究会」としての活動にご指導ご協力をお願いしたい．

2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved 7

「電子化知的財産・社会基盤研究グループ」新設について(1)

情報処理学会誌 1997年12月号に掲載

（主査：森 亮一，幹事：工藤育男，名和小太郎，松本恒雄）

知的財産権に関する法律の整備は現在最も緊急の課題である．はじめ複製の権利の問題が DAT に関して現れた．その解決は一応はついたが，マルチメディアに関して，多数の（原）著作権者との権利交渉の問題が加わった．現在はさらに，インターネットが激烈な技術進歩に支えられた，双方向かつ無差別無制限に近いアクセスの提供によって，社会に急激に浸透し，多様な明暗模様を生み出している．明については，言うまでもなくインターネットは世界的な情報流通のバックボーンになっていく．暗については，ほとんど一切の制限が存在しないことによって，著作権の侵害など多様な問題の噴出が益々程度を強めていく．このような状況に鑑み，高度情報化時代の知的財産権問題を中心に関連する諸問題を議論する場を提供する．（＊詳細は，http://sda.k.tsukuba-tech.ac.jp/sig-eip/をご参照ください．）

主な研究分野

知的財産権一般（勉強から意見主張まで），特許（ソフトウェア，デジタル技術），著作権問題（ソフトウェア，フリーソフト，データベース，ネットワーク），倫理問題，パソコンネチケット，インターネット（特），越境データ流通の問題，ネットワークサーバの国内，国外での法律的差の問題，コピープロテクション，電子図書館における著作権問題，著作権集中処理システム，著作物クリアリングシステム，カスタムテキストブック，著作物のセキュリティ，通信のセキュリティ，暗号技術，防衛技術，電子貨幣，エレクトロニックコマース，WWW，コンピュータウィルス技術とその対策および発見技術，コンピュータ不正アクセス技術とその対策および検出技術，ピア・レビュー，表現の自由，スキップジャック，プライバシー保護，通信の秘密など，上記デジタル技術革命がもたらす制度的，法的問題，およびそれらの関連技術一般を扱う．

2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved 8

「電子化知的財産・社会基盤研究会」発足のお知らせ(2)

提案者（五十音順）

安達 淳（学情センター）	荒川一彦（野村総研）	飯塚浩司（情報処理学会）	五十嵐智（明星大）
池田 誠（会津大	石田晴久（アスキー）	板橋秀一（筑波大）	稲垣耕作（京大）
井上一郎（多摩大）	浦谷則好（NHK）	江原暉将（NHK）	大瀧保広（茨城大）
大谷和子（日本総研）	岡田謙一（慶大）	岡本敏雄（電通大）	
小川恵久（紀尾井坂法律特許事務所）		甲斐宗徳（成蹊大）	片岡雅憲（日立）
片岡俊弘（三菱電機）	上園忠弘（城西国際大）	川上 桂（松下電器産業）	河原正治（筑波技術短大）*
川瀬 明（メディア教育開発センター）		上林憲行（富士ゼロックス）	工藤育男（ジャストシステム）
榑松 明（電通大）	後藤滋樹（早大）	小林哲朗（早大）	
小林登志生（メディア教育開発センター）		小宮一三（神奈川工科大）	今野 浩（東工大）
坂元 昂（メディア教育開発センター）		嵯峨山茂樹（NTT）	佐藤佳弘（NTT データ）
鹿野清宏（奈良先端大）	白井克彦（早大）	白鳥則郎（東北大）	杉本重雄（情報大）
鈴木雅実（KDD）	諏訪 基（電総研）	瀬川英生（東芝）	
高野雅晴（デジタル・ビジョン・ラボラトリーズ）		高橋延匡（拓殖大）	高橋義雄（沖電気）
田上和光（QUICK 総研）	竹内彰一（ソニー）	田中 譲（北大）	田畑孝一（情報大）
塚本享治（電総研）	土居 俊（千葉大）	照井武彦（歴史民俗学博物館）	戸村 哲（電総研）
苗村憲司（慶大）	長尾 真（京大）	中川聖一（豊橋技科大）	中嶋正之（東工大）
中村 達（IPA）	中村 明（富士通）	名和小太郎（関西大）	野村浩郷（九工大）
則近憲佑（ソフトウェア情報センター）		箱崎勝也（電通大）	八村広三郎（立命館大）
速水 悟（電総研）	平賀 譲（情報大）	広瀬啓吉（東大）	福島敏高（富士通）
松本恒雄（一橋大）	松本裕治（奈良先端大）	真名垣昌夫（NEC）	三浦賢一（朝日新聞社）
三木哲也（電通大）	水谷直樹（弁護士）	三次 衛（メディア教育開発センター）	
武藤佳恭（慶大）	森 正直（メディア教育開発センター）		森 亮一（神奈川工科大）
安田 浩（東大）	山地克郎（富士通）	山本毅雄（情報大）	横山晶一（山形大）
吉田 進（京大）	吉田正夫（三木・吉田法律特許事務所）		吉本 啓（東北大）
米田英一（東芝）			

*：インターネット対応担当

2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved 9

EIP研究会設立趣旨(1)

情報処理学会誌 研究会 EIP に掲載

知的財産権に関する法律の整備は現在最も緊急の課題である。はじめ複製の権利の問題がDATに関して現れた。その解決の目処も立たぬうちに、マルチメディアに関して、多数の(原)著作権者との権利交渉の問題が加わった。現在はさらに、インターネットが、激烈な技術進歩に支えられた、双方向かつ無差別無制限に近いアクセスの提供によって、社会に急激に浸透し、多様な明暗模様を生み出している。明については、言うまでもなくインターネットは世界的な情報流通のバックボーンになって行く。暗については、ほとんど一切の制限が存在しないことによって、著作権の範囲を大きく越える多様な問題の噴出が益々程度を強めて行く。

現在の激しい状況は、一過性ではなく、また景気循環の波の様なものでもな いだろう。むしろ、産業革命を 第一の波動とする史上最大の革命が始まり、来世紀を通じて継続するであろうと見る方が安全である。その様に考える根拠の一つは、この革命が「情報」の工業生産を可能にして、その影響が拡大再生産を繰り返し、火薬庫に火が入ったような爆発的成長を始めていることである。そこで達成されるであろう成長の規模は、次の理由で天文学的なものになると考えれられる。

本革命の直前まで、高度な「情報」を生産するにはただ二つの「手」しかな かった。その一つは何億年をかけた遺伝子の変化にみられる様な神の手である。他の一つは、すぐれた芸術作品や総合的な機能をもつシステムの創造の様な天才的な個人の手である。いづれの場合も、価値ある情報の生産の手段と規模はきわめて限られていた。この様な意味での「情報」が工業生産され、それが社 会のあらゆる処で多様で入り組んだ拡大再生産を引き起こすことの影響は言葉の文字通りの意味においてほとんど計りしれないものである。

地球上には、鉄があり、また水蒸気がある。そこに情報があって適切に用いられれば、それは蒸気機関 になり、産業革命を起こす。生きている人間が死亡した時、ものとしての小さな差にもかかわらず、そこで は「情報」が失われる。生きている人間と死んだ人間との差、すなわち「情報」の価値は計りしれない程大 きい。

2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved 10

EIP研究会設立趣旨(2)

上述した、情報の工業生産とその影響の拡大再生産との結果は、世界で次第に姿を現わしている。いくつかの国における政治体制の変化や、いくつかの重要な組織における、従来であれば隠蔽されたであろう状態の暴露などは、質の高い情報の工業生産と、その影響の拡大再生産とが、社会全体を死んだ社会から生きた社会へと変えつつあることを示している可能性がある。

社会が死んでいれば、その構成部分に腐敗があっても、それが崩落し死ぬま で、社会の他の部分はそのことを知らないであろう。しかし、社会が全体として生きていれば、病的状態は痛みをうみ、その情報は社会の他の部分につたわり、社会は生体としての再生、自己防御の動きを起こすであろう。

この様な状況に鑑み、高度情報化時代の知的財産権問題を中心に関連する諸問 題を議論する場を提供する。このディジタル情報革命の前まで、十分確実な発言しかしないことが研究者の基本的モラルであった。狼少年は非難されるけれども、危険性を指摘しなかっ た人々はそれほど非難されなかった。この様な慎重さが美徳であったのは、社会の変化が十分ゆるやかであり、確実な結論が得られて初めて行動を起こすことが最良の結果を生むことが多かったからであろう。いくつかの分野で、状況が変わった可能性があることを認識しよう。

現在のディジタル情報革命は、前の津波が引かないうちに次の津波が襲来する様な状況にあたる。そこでは、十分確実な結論が出るまで行動しなければ、破滅する確率の方が高い分野があり得ることを否定 できないように思われる。 そのような分野の研究者にとって重要なことは、次々に襲来する震災・津波に対して、いわば60%の確率でも、より安全と思われる方向を指摘し、その理由 を示すことであろう。

いわゆる専門家の権威が正確な予測を意味しないという遺憾な状態が最近多く報告されている。社会は法律に従って安定を得てきた。いまや我々の安全のために、どの様な法律があるべきかを考えることを避 けることはできないのではなかろうか。

安定性をよしとする法律は技術を縛り、変化を標榜する技術は法律を崩す。法律と技術とのあいだにある、この緊張関係に私たちはどのように対応したらよいのか。私たちは、法律の示す規範を尊重するとともに、技術のもたらす可 能性を追求したい。

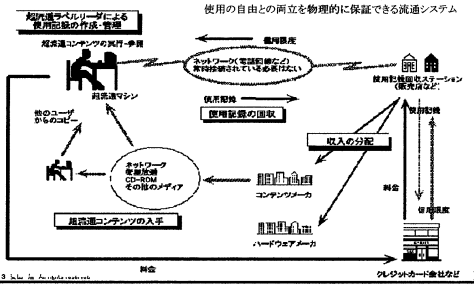
2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved 11

超流通からcIDf
そしてカーン氏
デジタルオブジェクトへ

2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved 12

超 流 通

定義（筑波大学名誉教授森亮一先生による）
権利者の指定する支払いなどの条件と、ユーザのコピー使用の自由との両立を物理的に保証できる流通システム



2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved

コンテンツIDフォーラム(cIDf)

各ディジタルコンテンツごとにユニークな識別コード（“コンテンツID”）を付与することにより，著作権を保護しながらデジタルコンテンツのネットワーク流通を促進する枠組みの策定とその普及を目的とし，1999年8月4日に，東京大学安田浩教授の提唱により発足．

cIDf ホームページ … http://www.cidf.org/
問い合わせ先 …… info@cidf.org

cIDf
CONTENT ID Forum

2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved

コンテンツIDとは？

流通コンテンツを特定するために，
そのコンテンツに一意的に付与される
識別コード．

コンテンツID（cid）により，

コンテンツそのものと，
種々のコンテンツ属性情報（メタデータ）とが，
ユニークに特定される．

デジタルコンテンツのための
バーコード

2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved

cIDfの活動

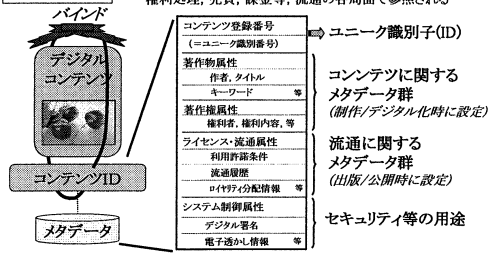
1. 全てのデジタルコンテンツを識別するためのID（コンテンツID）付与の枠組みの提案
2. コンテンツIDを用いたIPM（知的財産権管理）モデルの作成
3. IDの具体的使用方法，管理方法の創案
4. 日本国内での普及・啓蒙
5. 国際標準化，国際標準との整合化

2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved

コンテンツIDの概要

コンテンツID
の枠組み

・コンテンツに付与されたユニークな識別子
・コンテンツとその流通に関する属性を記述したメタデータセット
権利処理，売買，課金等，流通の各局面で参照される



2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved

コンテンツID（識別子）の形式

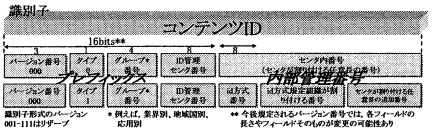
〈構成イメージ〉

ヘッダ部 ＋ 管理番号部

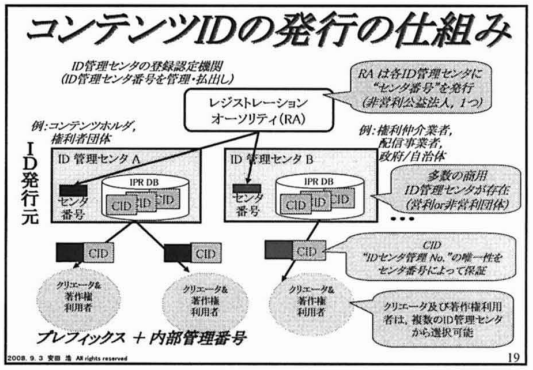
ID発行元番号
（登録認定機関が付与）

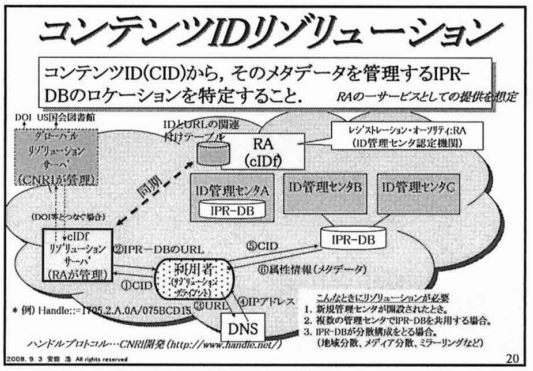
コンテンツ番号
（発行元内でユニーク）

〈詳細構成〉



2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved





デジタルオブジェクト

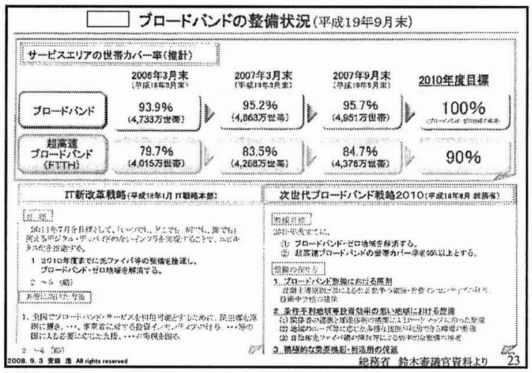
Dr. R. Kahn 4月22日
日本国際賞受賞記念講演より

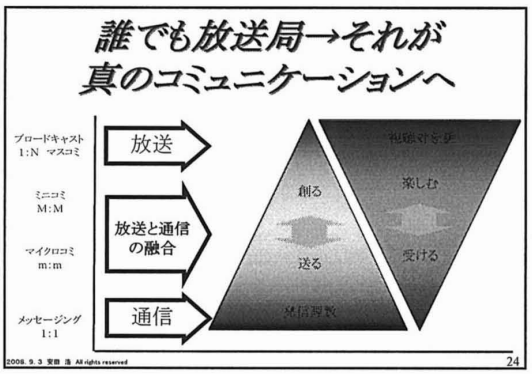
2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved
21

画像ビッグバンとWEB3.0

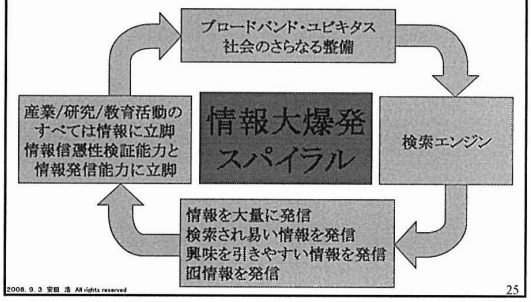
迫り来るもの

2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved
22





画像ビッグバンは必然！



2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved

現代「画像ビッグバン」をカンブリア紀「生命ビッグバン」に対比

参考文献：「眼の誕生」アンドリュー・パーカー著 渡辺政隆/今西康子訳 草思社 2006年

項目		21世紀「画像ビッグバン」	カンブリア紀「生命ビッグバン」
大爆発の定義		五感の導入か？ テキストのみ →音、絵、香、触、味 の付加 量の増大→数のみならず質も	体色の多彩化 体殻の発生と多様化 数量の増加
対比項	変化対象	地域文化(コンテンツ)	動物種
	大爆発開始	1980年代 ブロードバンド・ユビキタス環境ができた	5億4300万年前 霧が晴れ、すべてが見える
	出現した物	五感検索エンジン(遠隔眼)の誕生	眼の誕生
	淘汰圧力	受動的情報収集→能動的情報収集	受動的捕食→能動的捕食
歴史	地球誕生	46億年前	
	創始	3百万年前→アウストラルピテクス誕生	39億年前→生命誕生
	形を成す	3万年前→ホモサピエンス誕生	12億年前→単細胞生物誕生
	発展始まる	5千年前→4大文明誕生	10億年前→多細胞動物誕生
	大爆発終了	50年？→2030年には淘汰終了	5百万年 初期三葉虫一人勝
対応策	守る	情報保護と囮情報発信	硬組織と擬態
	考える	情報信憑性検証能力の向上	探知知能の向上
	訴える	解易い情報発信力(動画発信)の向上	目立つ体形・体色の獲得

2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved

Web3.0は個性の時代

	Web1.0	Web2.0	Web3.0
テーマ(注)	centralized them	distributed us	decentralized me
	集中した彼ら (誰でも放送局)	分散する私たち (誰でもコミュニティ)	どこにも現れる私 (誰でも瞬間移動可能)
	情報提供者が 一方的に発信 する環境	ユーザ参加型の場 (ブログ、SNS)	個人が自在に 活動できる場 1つのIDでどの 場にも入れる 自分の「思い通り」 に活動

(注)「Web 3.0の定義」で優秀作として選ばれたもの
(ReadWriteWebが2007年のはじめに募集)
http://www.readwriteweb.com/archives/define_web_30_contest_winners.php

2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved

カンブリア紀に学ぶ画像ビッグバン対処策

映像情報発信・情報収集/信憑性検証力・情報セキュリティが鍵

(1) 国内での情報の集積化と迅速なアクセスが必要
(2) グローバルに最新の情報への迅速なアクセスが必要
(3) 収集情報の再利用のための巨大アーカイブが必要
(4) 知識化・理解促進のためにすべてのデバイド解消が必要
(5) 情報の日本文化に整合した効率的理解促進が必要
(6) 個人型検索エンジンの開発とそのためのアーカイブ必要
(7) グローバルな理解を得るための情報発信が必要
(8) 全体に対し情報の安心安全環境の構築が必要
(9) 上記を支えるためのNWインフラ・BCI技術が必要

2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved

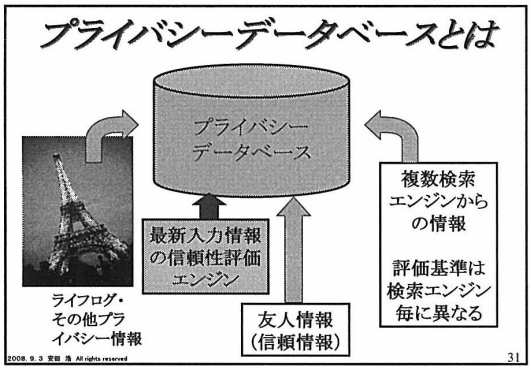
信憑性保障環境の整備

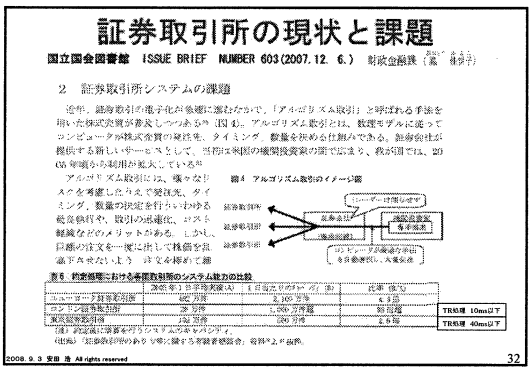
2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved

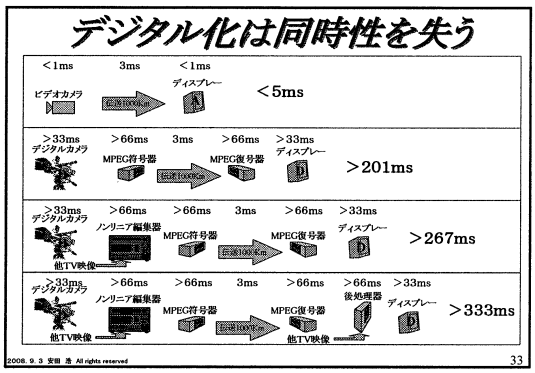
情報の信憑性・信頼性を確保するには

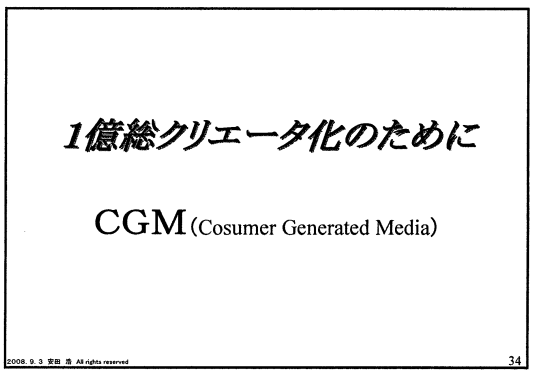
プライバシーデーターベース
が鍵

2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved

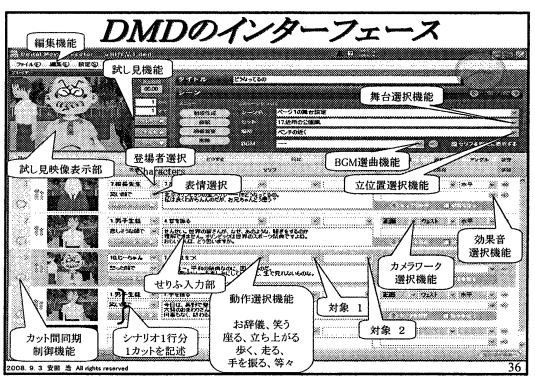

プライバシーデータベースとは
プライバシーデータベース
最新入力情報の信頼性評価エンジン
複数検索エンジンからの情報
評価基準は検索エンジン毎に異なる
ライフログ・その他プライバシー情報
友人情報（信頼情報）
2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved
31

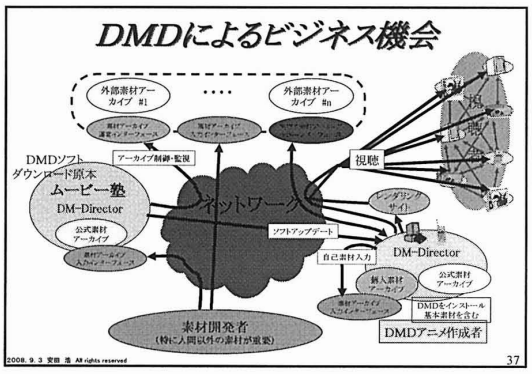

証券取引所の現状と課題
国立国会図書館 ISSUE BRIEF NUMBER 603(2007. 12. 6.)
2 証券取引所システムの課題
2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved
32

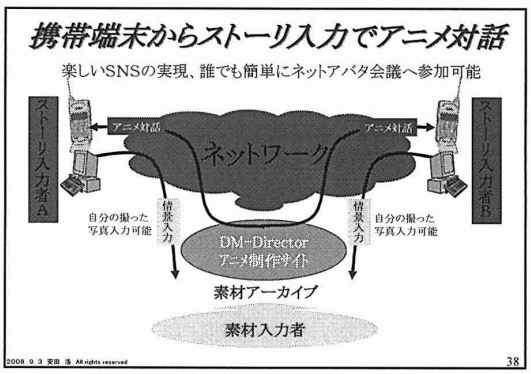

デジタル化は同時性を失う
＜1ms
3ms
＜1ms
ビデオカメラ
ディスプレー
＜5ms
＞33ms
＞66ms
3ms
＞66ms
＞33ms
デジタルカメラ
MPEG符号器
MPEG復号器
ディスプレー
＞201ms
ノンリニア編集器
他TV映像
＞267ms
後処理器
＞333ms
2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved
33

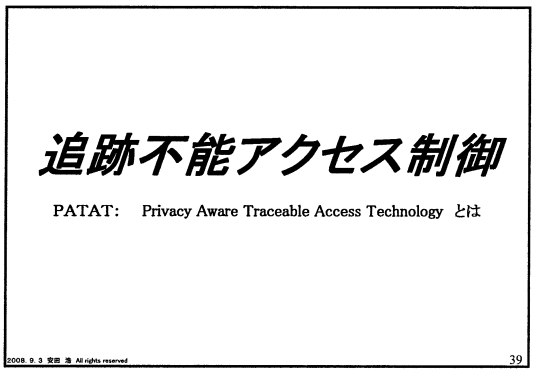

1億総クリエータ化のために
CGM (Cosumer Generated Media)
2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved
34

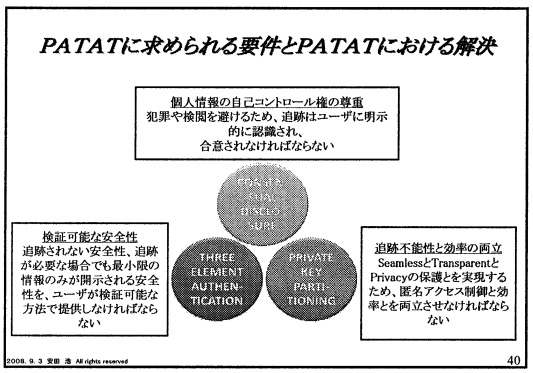
誰もがアニメを簡単にできるように
DMD: Digital Movie Director
アニメ(アニメ日記、アニメBLOG、アニメ旅行記、アニメプレゼン、アニメコマーシャル等)を誰でも簡単に作成できる“シナリオ入力アニメ自動創生ソフトウェア”
気に入った作品になるまで繰り返す(シナリオの詳細化)
シナリオを入力
素材コンテンツをネットから検索
素材コンテンツDB
文脈からコンテンツの配置、動作設定・カメラワーク演出の設定
演出知識DB
CG素材や実写素材を組み合わせて自然な表現
ネット配信
コンピュータに理解させる言語が必要
アーカイブが必要
プロの智恵を準備エキスパートシステム
2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved
35

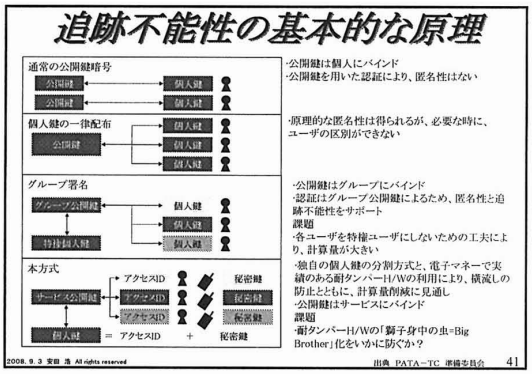

DMDのインターフェース
編集機能
試し見機能
舞台選択機能
登場者選択
Characters
試し見映像表示部
表情選択
BGM選曲機能
立位置選択機能
効果音選択機能
カメラワーク選択機能
せりふ入力部
動作選択機能
対象 1
対象 2
お辞儀、笑う
座る、立ち上がる
歩く、走る、
手を振る、等々
カット間同期制御機能
シナリオ1行分1カットを配述
2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved
36

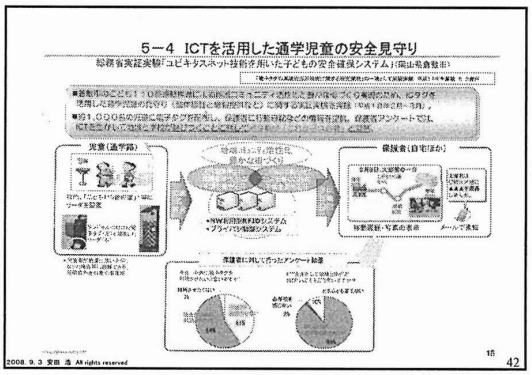

DMDによるビジネス機会
外部素材アーカイブ #1
外部素材アーカイブ #n
DMDソフト
ダウンロード原本
ムービー塾
DM-Director
公式素材アーカイブ
アーカイブ制御・監視
ネットワーク
視聴
レンタルサイト
ソフトアップデート
自己素材入力
DM-Director
個人素材アーカイブ
公式素材アーカイブ
DMDをインストール
基本素材を含む
素材開発者
(枠に入間以外の素材が重要)
DMDアニメ作成者
2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved
37


携帯端末からストーリ入力でアニメ対話
楽しいSNSの実現、誰でも簡単にネットアバタ会議へ参加可能
ストーリ入力者A
アニメ対話
ネットワーク
アニメ対話
ストーリ入力者B
自分の撮った写真入力可能
情景入力
DM-Director
アニメ制作サイト
情景入力
自分の撮った写真入力可能
素材アーカイブ
素材入力者
2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved
38


追跡不能アクセス制御
PATAT: Privacy Aware Traceable Access Technology とは
2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved
39

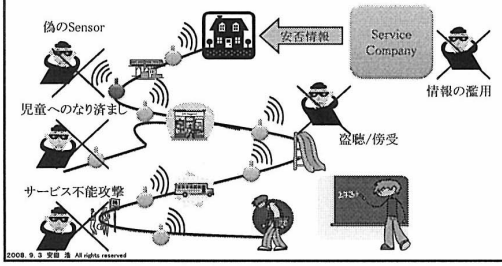

PATATに求められる要件とPATATにおける解決
個人情報の自己コントロール権の尊重
犯罪や検閲を避けるため、追跡はユーザに明示的に認識され、
合意されなければならない
検証可能な安全性
追跡されない安全性、追跡が必要な場合でも最小限の情報のみが開示される安全性を、ユーザが検証可能な方法で提供しなければならない
THREE ELEMENT AUTHENTICATION
PRIVATE KEY PARTITIONING
追跡不能性と効率の両立
SeamlessとTransparentとPrivacyの保護とを実現するため、匿名アクセス制御と効率とを両立させなければならない
2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved
40


追跡不能性の基本的な原理
通常の公開鍵暗号
公開鍵
個人鍵
・公開鍵は個人にバインド
・公開鍵を用いた認証により、匿名性はない
個人鍵の一律配布
・原理的な匿名性は得られるが、必要な時に、ユーザの区別ができない
グループ署名
グループ公開鍵
特権個人鍵
・公開鍵はグループにバインド
・認証はグループ公開鍵によるため、匿名性と追跡不能性をサポート
課題
・各ユーザを特権ユーザにしないための工夫により、計算量が大きい
本方式
サービス公開鍵
アクセスID
秘密鍵
・独自の個人鍵の分割方式と、電子マネーで実績のある耐タンパーH/Wの利用により、横流しの防止とともに、計算量削減に見通し
・公開鍵はサービスにバインド
課題
・耐タンパーH/Wの「鵺子身中の虫=Big Brother」化をいかに防ぐか？
出典 PATA-TC 準備委員会
2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved
41


5－4 ICTを活用した通学児童の安全見守り
総務省実証実験「ユビキタスネット技術を用いた子どもの安全確保システム」(関西電力他)
児童(通学路)
保護者(自宅ほか)
2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved
42

応用例－児童の追跡サービス

PATATでは、匿名で認証を行い、また、予め定められた追跡者に対してのみ予め定められた追跡情報を開示するため、安全な自動の追跡サービスを提供できる



2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved

まとめ→EIPで社会基盤

2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved

カンブリア紀に学ぶ画像ビッグバン対処策

映像情報発信・情報収集/信憑性検証力・情報セキュリティが鍵

(1) 国内での情報の集積化と迅速なアクセスが必要
(2) グローバルに最新の情報への迅速なアクセスが必要
(3) 収集情報の再利用のための巨大アーカイブが必要
(4) 知識化・理解促進のためにすべてのデバイド解消が必要
(5) 情報の日本文化に整合した効率的理解促進が必要
(6) 個人型検索エンジンの開発とそのためのアーカイブ必要
(7) グローバルな理解を得るための情報発信が必要
(8) 全体に対し情報の安心安全環境の構築が必要
(9) 上記を支えるためのNWインフラ・BCI技術が必要

2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved

ユビキタス社会から次の社会へ

単に見るITから魅せるITへ
相手側に人を意識するIT

Heartwarming Society®
(暖心社会)
に向けて皆様で努力しましょう

Heartwarming Society®： 東京電機大学が作り出した言葉

2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved

楽しくするICTのための関係主要活動とURL

コンテンツ創成・ビジネス化活動

シナリオを即映画化する技術によりやく目処が立ち、これを活用して、クリエータに早くなれるような教育形態、映像コンテンツが簡単に誰でも、出来るシステムの構築を目指しています。
教育としてはすでに「ムービー塾」を開講し、高校生以下の若手やシニアを対象に実践教育を始めました。

http://www.movie-school.org

DMDソフトウェアは上記サイトから無料でダウンロードできます。
お楽しみください

安心・安全ネットワーク社会を作るための活動

安心個人空間(SPC：Secure PrivateCosm)構築技術の普及に向けてコンソーシアム活動を行っております。
安全かつ簡単な老齢者にも使い易い本人認証技術を目指しています。

http://www.spc-c.com/

2008. 9. 3 安田 浩 All rights reserved