



Hokkaido University



IST 北海道大学情報科学研究科

ネットワーク情報配信プラットフォームとしての
高自由度映像方式

～ハイパーリンクムービーの実現～

Haseyama Laboratory

Miki Haseyama

2008年6月11日 戦略的情報通信研究開発推進制度 (SCOPE) 第4回成果発表会

本発表の概要

- 映像検索における現状
- 本研究開発が実現するシステム
- 研究成果1
映像処理基盤技術
- 研究成果2
高自由度映像アクセス基盤技術構築

映像検索における現状

映像メディアの利用形態の
多様化



プラットフォーム

映像検索

画像検索

音響検索

映像編集

要約映像

メタデータ生成

画像信号

音響信号

メタデータ

EPG

コンテンツ

家庭内コンテンツ
ネットコンテンツ
放送コンテンツ



本研究開発が実現するシステム

映像メディアの利用形態の
多様化

パーソナライゼーション

個人の嗜好を学習



ネットワーク情報配信プラットフォーム

高自由度映像方式

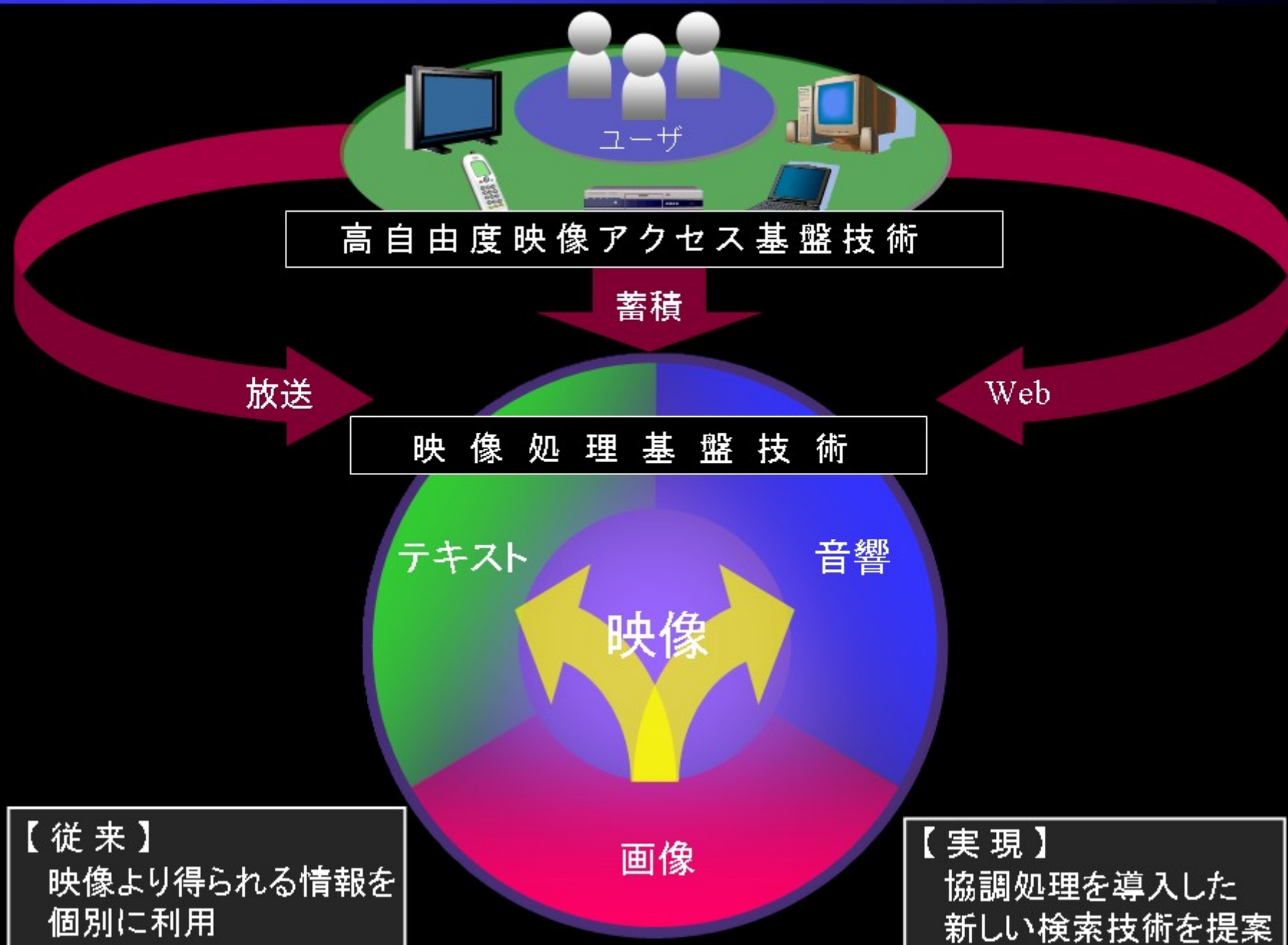
メディア横断型
放送、インターネット、蓄積メディア

次世代映像コンテンツにアクセス

次世代映像による検索



本研究開発が実現するシステム



研究成果1

映像処理基盤技術



研究成果1

映像処理基盤技術

個人が希望する映像を自動的に選択する学習法



Cyber Space Navigator



個人が希望する映像を自動的に
選択するための音楽シーン検索



個人の多様なニーズに応える
コンテンツ自動生成

研究成果1

映像処理基盤技術

Easy Finder

類似映像検索



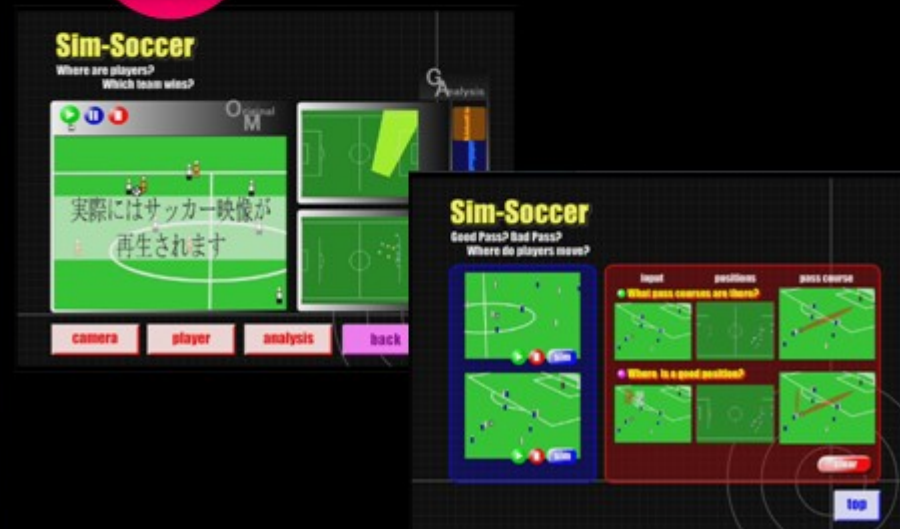
Easy Finder

類似音楽検索



Sim Soccer

サッカー戦術シミュレーション



研究成果1

Easy Finder

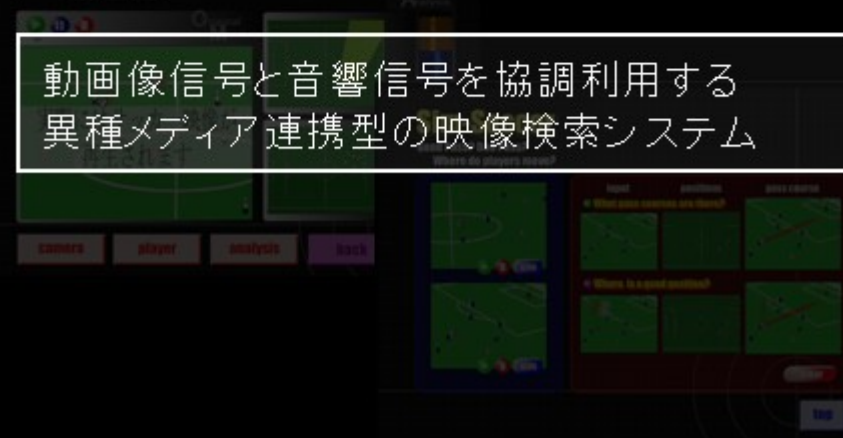
類似映像検索



Sim Soccer

視聴履歴を学習データとした強化学習による
個人が希望する映像の自動選定システム

動画像信号と音響信号を協調利用する
異種メディア連携型の映像検索システム



映像処理基盤技術構築



研究成果1

映像処理基盤技術構築

テキスト

音響

Easy Finder

類似音楽検索



音楽のコード進行に見られる音階の
存在ルールの導入

ノイズの影響を受けない類似音楽検索

研究成果1

Easy Finder

類似映像検索



Sim Soccer

サッカー戦術シミュレーション



映像処理基盤技術構築



アクティブネットに基づくパスコースの自動抽出

選手位置を変更した映像からの仮想試合の擬似的体験

研究成果2

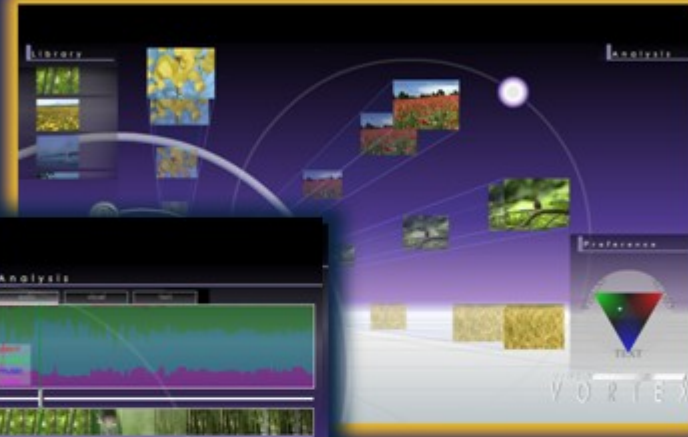
Hokkaido University Haseyama Laboratory

高自由度映像アクセス基盤技術

音響・動画像信号の協調利用



個人の嗜好・視聴形態のモデル化



ハイパーリンクによる情報の融合



映像意味理解によるメタデータ付与

Cyber Space Navigator

研究成果2

高自由度映像アクセス基盤技術

音響・動画像信号の協調利用

個人の嗜好・視聴形態のモデル化



動画像に注目した同一ショットの検出

音響に注目した同一シーンの検出

動画像及び音響の類似度の統合スキーム

ハイパーリンクによる情報の融合

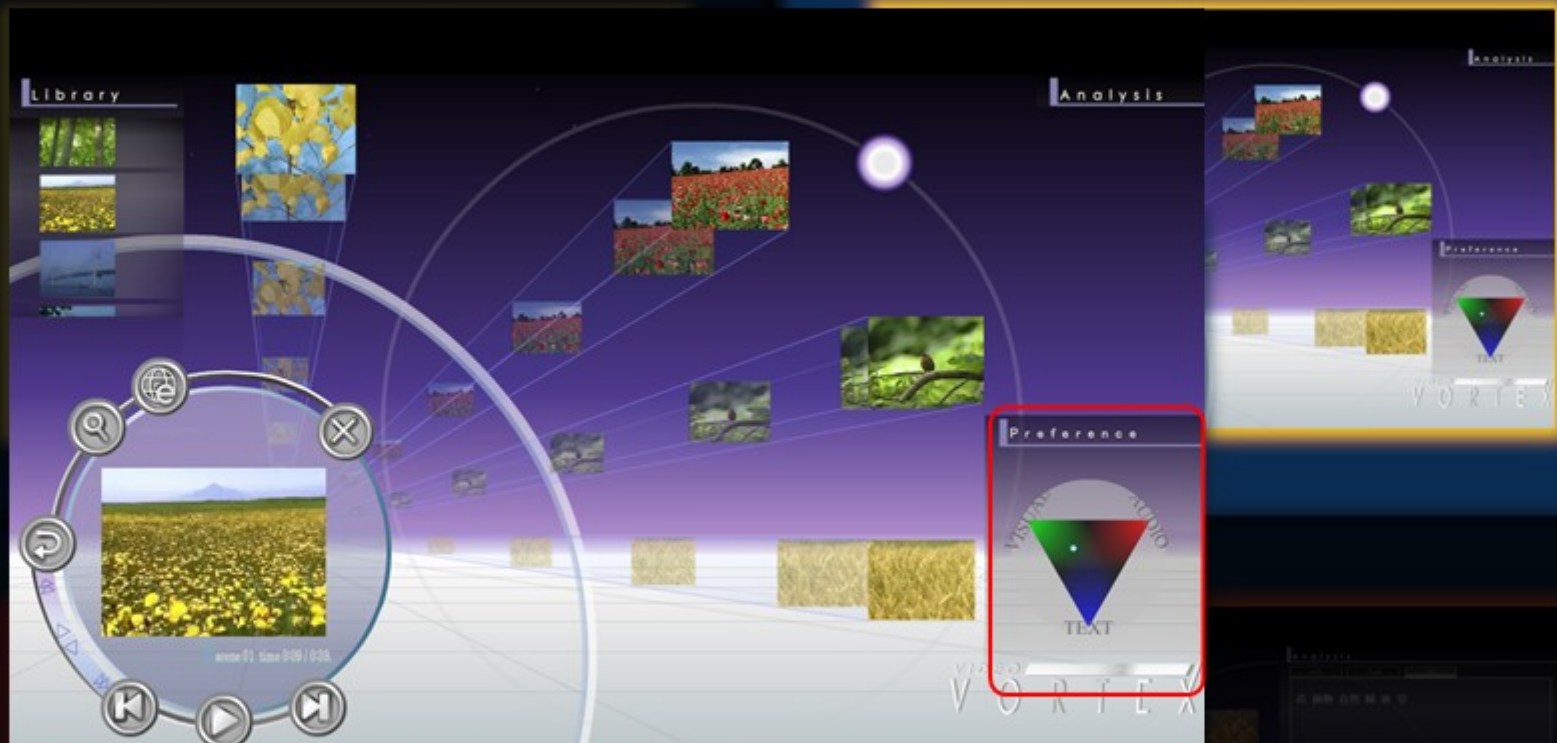
映像意味理解によるメタデータ付与

研究成果2

高自由度映像アクセス基盤技術

音響・動画像信号の協調利用

個人の嗜好・視聴形態のモデル化



個人の嗜好をモデル化する『プリファレンスボード』

操作履歴による学習を行うシステムの導入

ハイパーリンクによる情報の融合

映像意味理解によるメタデータ付与

研究成果2

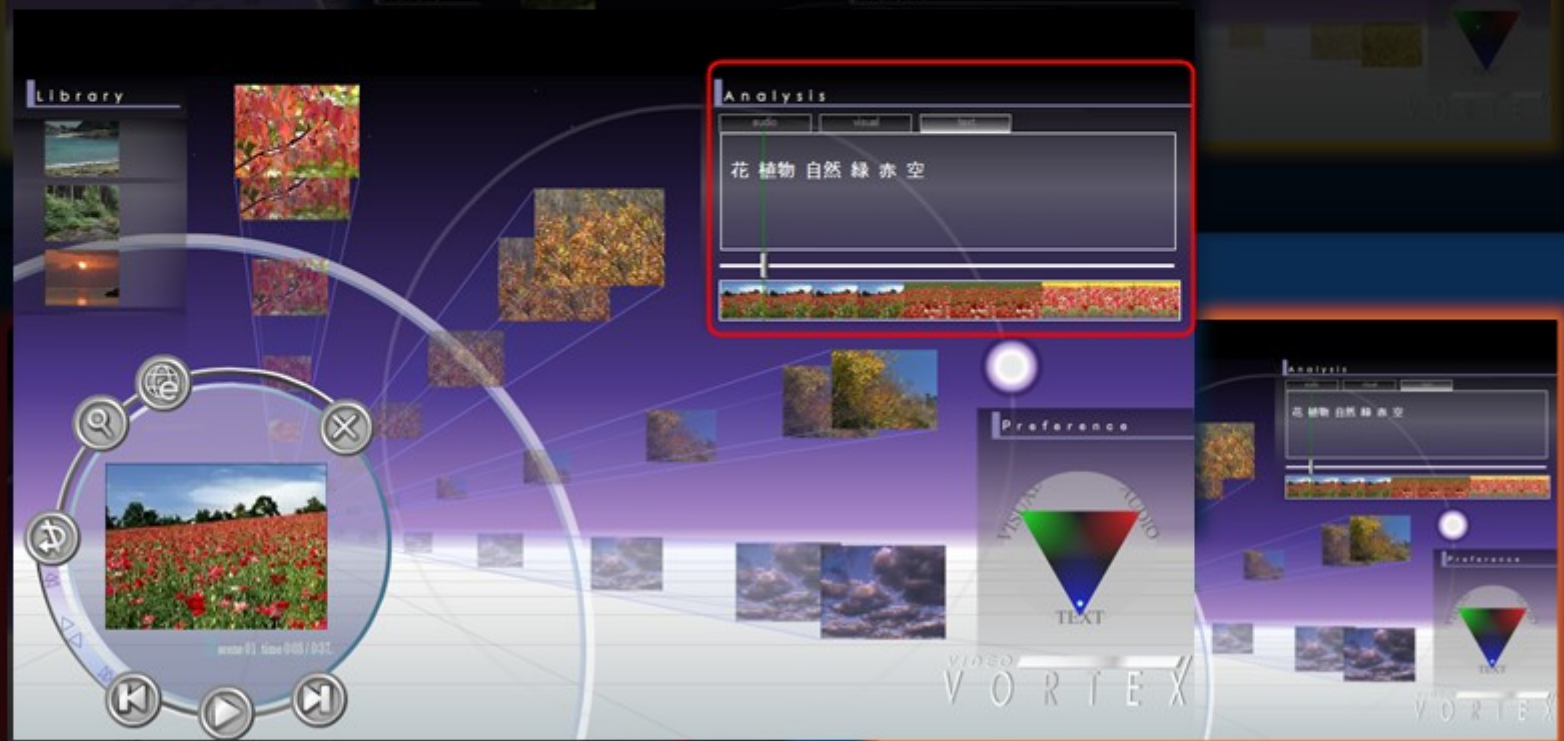
高自由度映像アクセス基盤技術

音響・動画像信号の協調利用

個人の嗜好・視聴形態のモデル化

音楽と音声の異なるモデルでの表現

音声認識結果を利用した映像の自動メタデータ付与



ハイパーリンクによる情報の融合

映像意味理解によるメタデータ付与

研究成果2

Hokkaido University Haseyama Laboratory

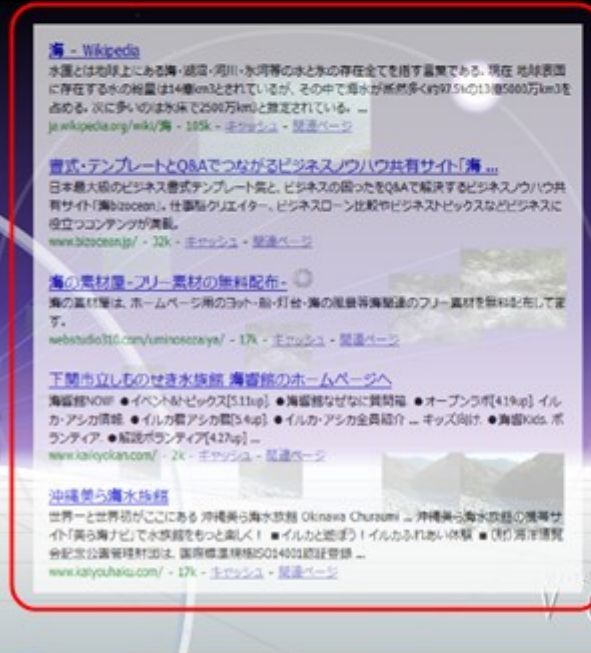
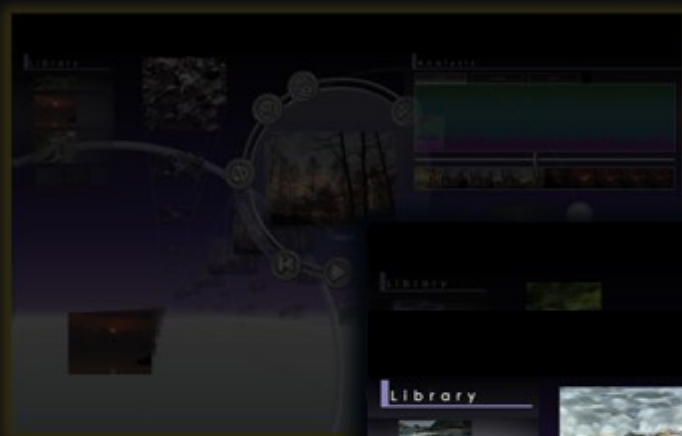
高自由度映像アクセス基盤技術

音響・動画像信号の協調利用

個人の嗜好・視聴形態のモデル化

インターネット上からの自動情報収集

異なるデータ形式間での類似度算出



ハイパーリンクによる情報の融合

映像意味理解によるメタデータ付与

Contact Information

北海道大学 大学院情報科学研究科
長谷山研究室

長谷山 美紀

Tel: 011-706-6077

E-mail: miki@ist.hokudai.ac.jp

無断転載禁止

Copyright © 2008 北海道大学 大学院情報科学研究科 長谷山研究室