

「光ラベルスイッチルータ及び関連機器の紹介」

開発全体概要

2004年9月22日

富山県立大学

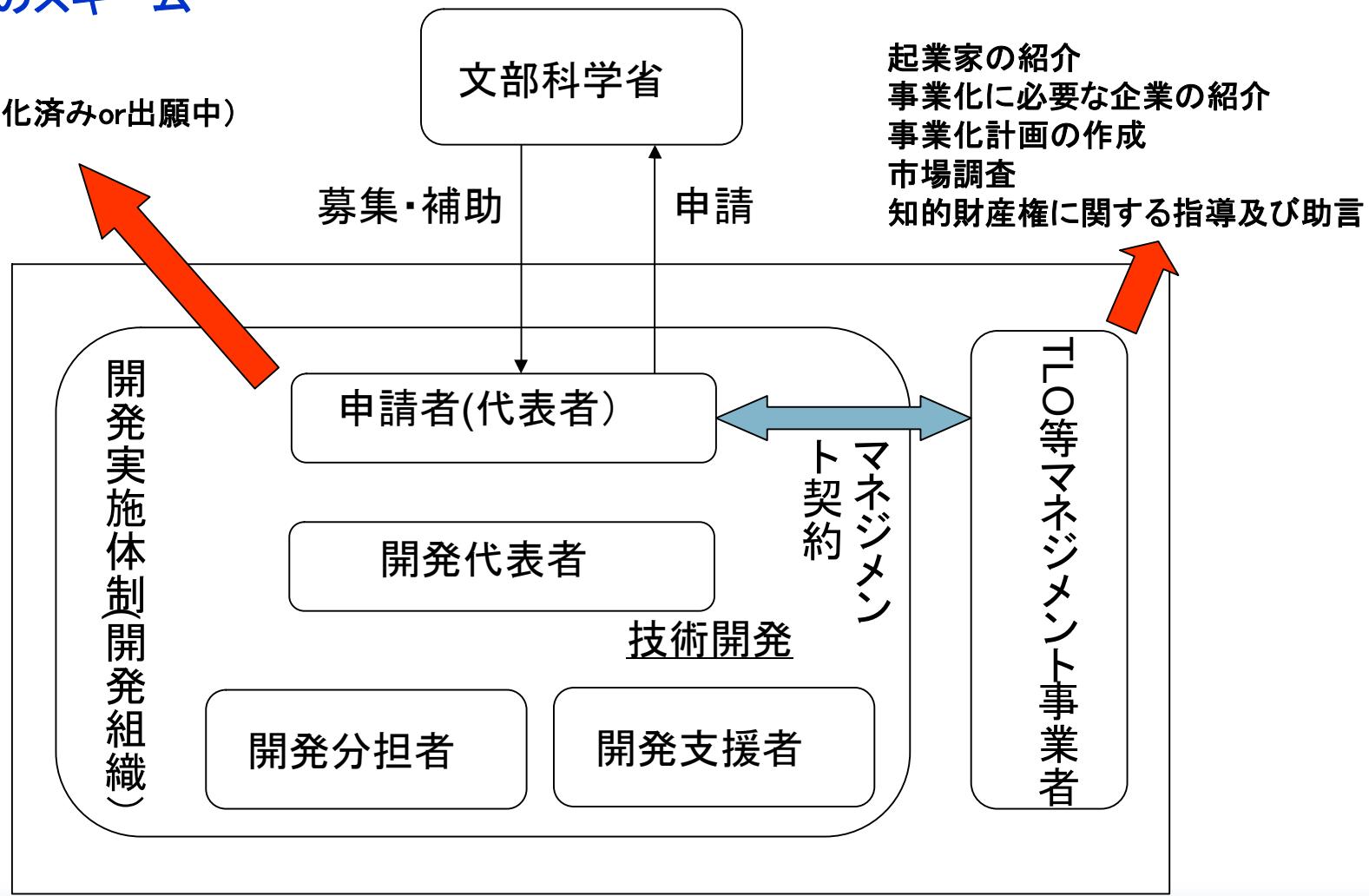
安井直彦

「平成14年度産学官連携イノベーション創出事業費補助金(大学等発ベンチャ創出支援制度)」による開発テーマ

「光ラベルスイッチルータ及び関連機器開発」

大学等発ベンチャ創出 支援制度のスキーム

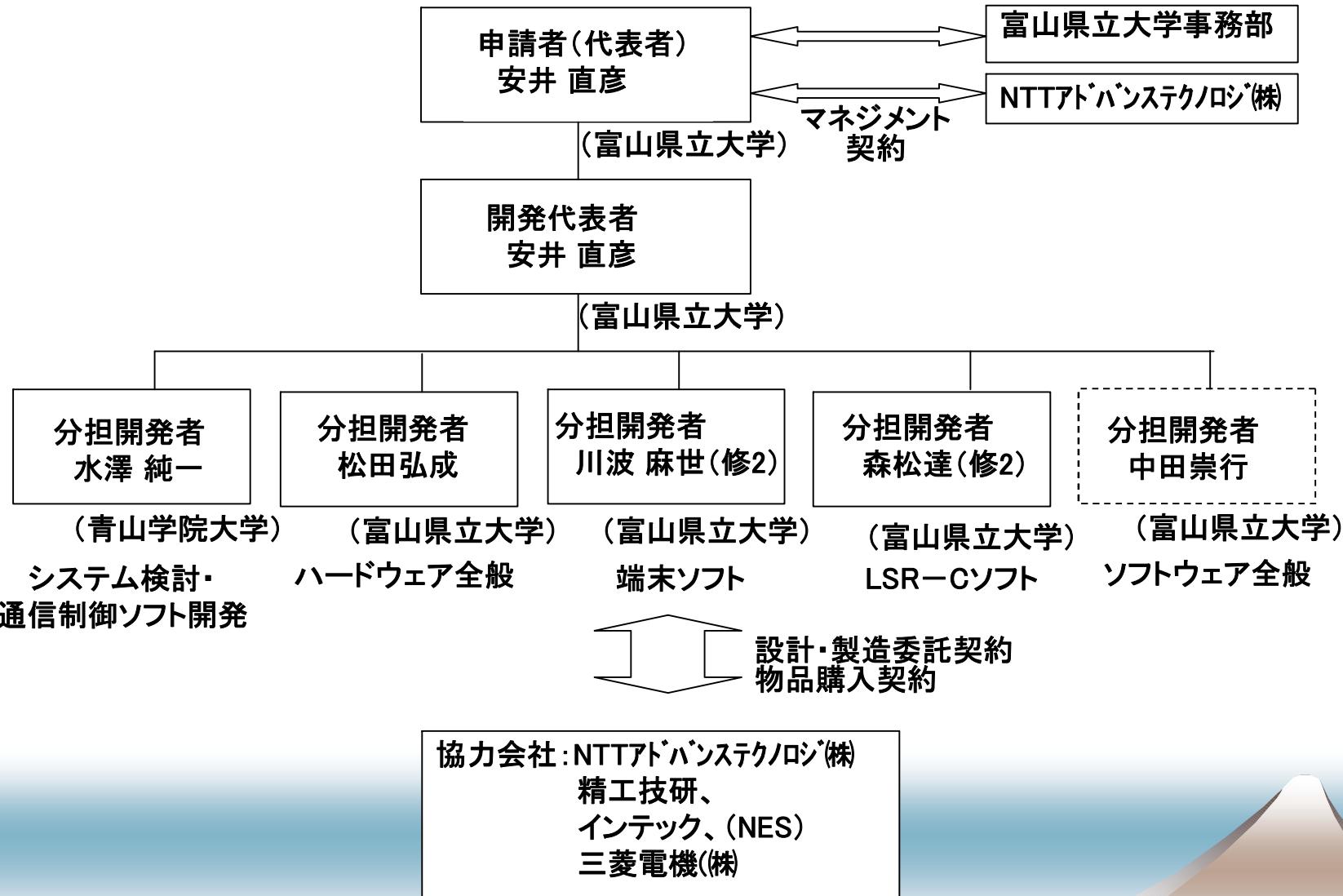
特許権(権利化済みor出願中)
実用新案権
プログラム
データベース



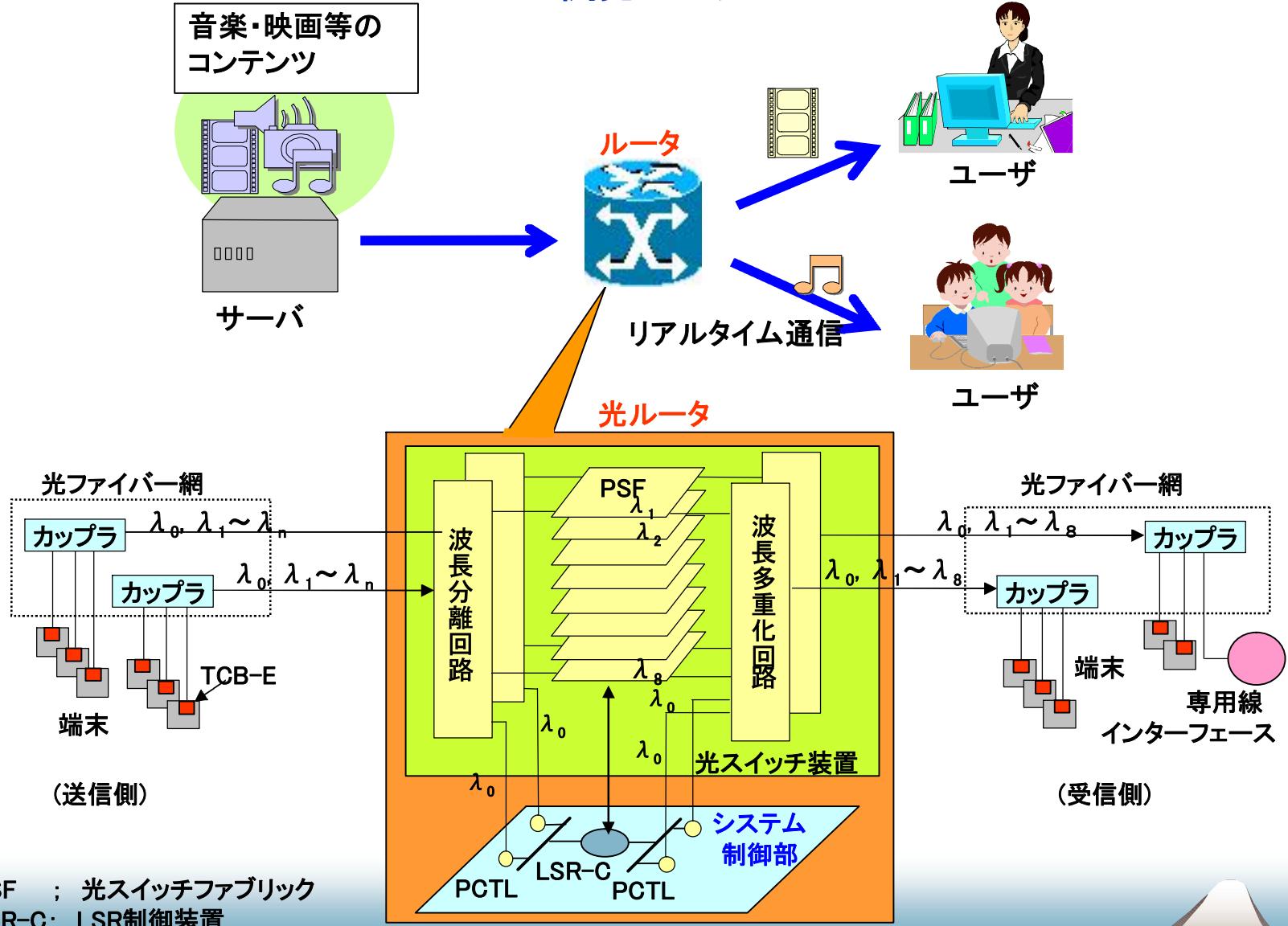
大学等発ベンチャ創出

3年以内目途に起業化

開発体制



開発システム



PSF ; 光スイッチファブリック
 LSR-C ; LSR制御装置
 PCTL ; 端末制御装置
 TCB-E ; 端末通信ボード

方式諸元

	方式パラメータ	仕様	備考
1	適用領域	MAN、企業内ネットワーク	
2	提供サービス	CDN、映像伝送、多地点テレビ会議	
3	収容端末数	max 32端末／カップラ×3=96端末	
4	波長数	8(データ用)、1(制御用)	
5	加入者線距離	端末一ノード間、Max 10km	
6	対制御の有無	異波長による対制御(制御用は同一波長)	
7	上り下り運用	ファイバ1対を使用(2本)	
8	収容カップラ数	最大3	
9	1カップラの波長当たり端末数	トラフィック特性に依存。最大4	リンク使用率は0.34
10	1波長当たりの最大ビットレート	最大100Mbps	
11	中継機能の有無	有り。	
12	外部インターフェース	SDH専用線インターフェースを想定	未実装
13	使用波長	データ用:1.47 μ ~ 1.61 μ (20nm間隔) 制御用:1.3 μ	ITUグリッド準拠
14	使用OS	LSR-C等:NetBSD、PC:当面NetBSD	AYAME使用に依る制約
15	プロトコル	TCP/IP	方式的制限は無い
16	ソフトウェア仕様	MPLS環境オープンソフトAYAMEを前提	開発期間短縮

システムの特徴

- (1) 広帯域データ通信路(光波長パス)を、ユーザ間にオンデマンドに提供。低遅延。パケットロス無し。品質保証
- (2) 光カプラの利用により同報／マルチキャストを簡明に実現。
- (3) IP網(パス制御情報を伝達)上に、光波長パス網がオーバレイされた構成 光バースト信号とランダムなパケット信号を分離して送信可能(2元トライフィック利用を実現)。
- (4) 1つの端末で同時に最大8波長使用可能。

応用分野

(1) リアルタイムストリーミング情報伝送

- ・リアルタイム遠隔モニタ; 遠隔医療、遠隔授業
- ・一斉放送、ストリーミング映像、ハイファイ音楽提供

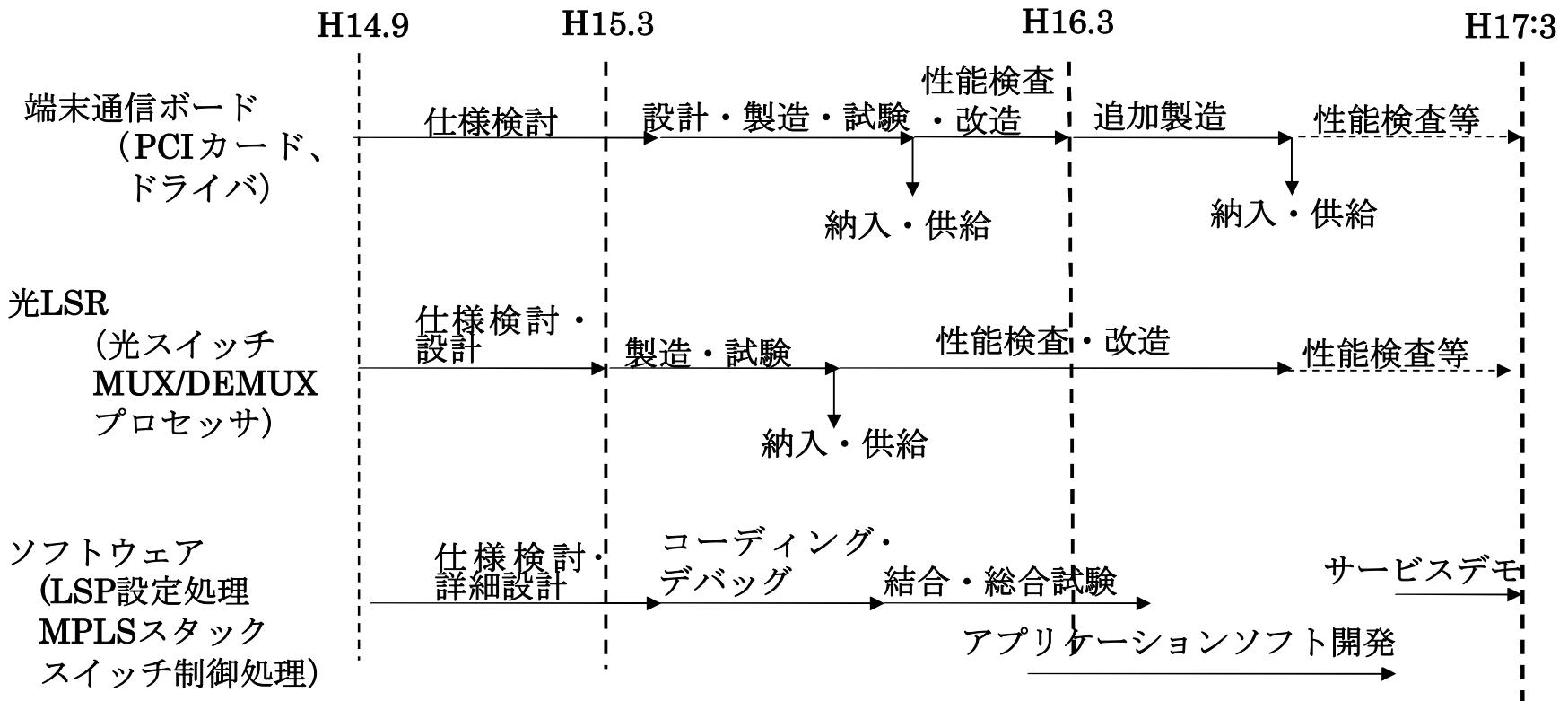
(2) インターネットのグレードアップ

- ・既存インターネットでのリアルタイム情報提供
- ・高精細映像伝送との組み合わせ

(3) 多地点リアルタイム相互通信

- ・ポストプロダクション
- ・多地点テレビ会議サービス
- ・多地点インタラクティブゲーム

開発工程実績



トータル費用: 約1.6億(30%の間接費含む)