

けいはんな情報通信オープンラボ研究推進協議会  
運営・研究部会  
新世代ネットワーク分科会  
2013年度活動報告と2014年度活動計画(案)

2014年4月25日

新世代ネットワーク分科会

けいはんな情報通信オープンラボ研究推進協議会

# 新世代ネットワーク分科会 第4期活動体制

## ○ 活動目標

新世代ネットワークの実現に向けた課題を解決するため、各レイヤにまたがるネットワーク関連技術の研究開発を推進し、日本発の技術を創出し、国際標準に提案し、我が国の国際競争力の確保を目指す。

## 新世代ネットワーク分科会

### 相互接続性検証WG

主 査:山中 直明(慶應義塾大学)

### フォトニック準備WG ※フォトニックWGから改称(H24.4~)

主 査:宮本 裕(NTT)

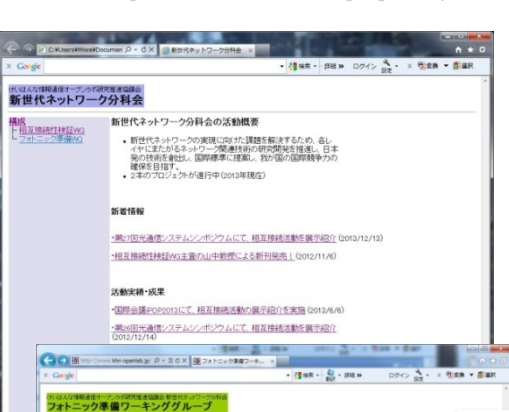
# 新世代ネットワーク分科会の沿革

H15年度	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>第1期</b>	高機能ネットワーク分科会 Leader: 北山研一(阪大)		<b>第2期</b>	新世代ネットワーク分科会 Leader: 佐藤健一(名古屋大)		<b>第3期</b>	新世代ネットワーク分科会 Leader: 大柴小枝子(京都工繊大)		<b>第4期</b>	
<p>★分科会発足(5月)</p>  <p>HD画像伝送実験</p>	<p>◆大阪大学と米国イリノイ大学とを結び顕微鏡のHD画像の伝送実験を実施(7月)</p> <p>●10G・E-OTN公開実験(3月)</p> <p>■フォトリックWG 全PJ合同実験(12月)</p>  <p>フォトリック合同実験</p>		<p>★「新世代ネットワーク分科会」として再編</p> <p>●海外通信キャリア等との相接実験を実施(2月)</p> <p>■高機能フォトリックノード連携実験(1月)</p> <p>●ITU-Tにおいて、10G・E-OTN直接収容方式を文書化(11月)</p>	<p>●PCEP相互接続実験に世界に先駆けて成功、MPLS2008(ワシントンDC)にて公開デモ・発表を実施(10月)</p>  <p>米国にてPCEP公開デモ</p>		<p>★分科会ワークショップ開催(10月)</p> <p>■テラビット広域LAN実証実験 PJ連携実験を実施(11月)</p>  <p>分科会ワークショップ</p>	<p>★分科会ワークショップ開催(3月)</p> <p>●光ネットワーク上で100G信号伝送装置の異ベンダ間相互接続に世界初成功(12月)</p> <p>■テラビットLANフィールド実験を実施(11月)</p> <p>■テラビット広域LAN実証連携実験を実施(11月)</p> <p>★分科会ワークショップ開催(11月)</p> <p>●大規模災害時にも通信サービスを継続可能な光ネットワーク制御技術の開発に成功(7月)</p>		<p>●Software-Definedな仮想トランスポートネットワーク技術の相互接続デモを世界初実施(5月)</p> <p>★WG体制を一部変更</p>  <p>SDTN相接デモ</p>	

- 凡例
- ★分科会
  - 相互接続性検証WG
  - フォトリックWG
  - ◆グリッド・アプリケーションWG(当時)

# 分科会の活動実績 「Webサイトリニューアル事業」

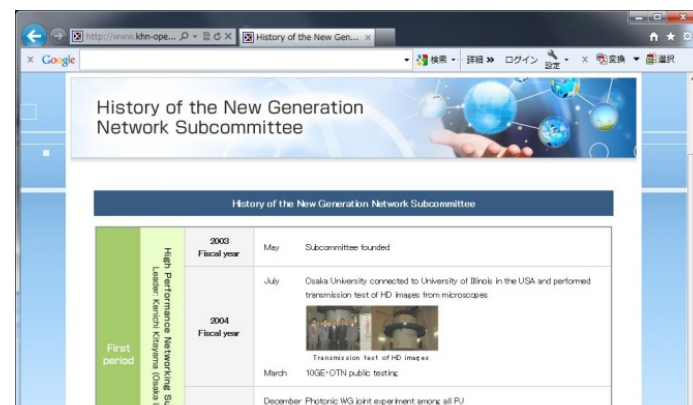
- 新世代ネットワーク分科会のWebサイトについて、デザインの刷新と内容の一部拡充、英語ページの実施し、発信力の強化に努めた。



旧Webサイト



デザインの刷新



内容の一部拡充  
(例:沿革紹介ページ)



コンテンツの英語化

※外注費用は、協議会広報費から支出

# 相互接続性検証WGの活動体制(第4期)

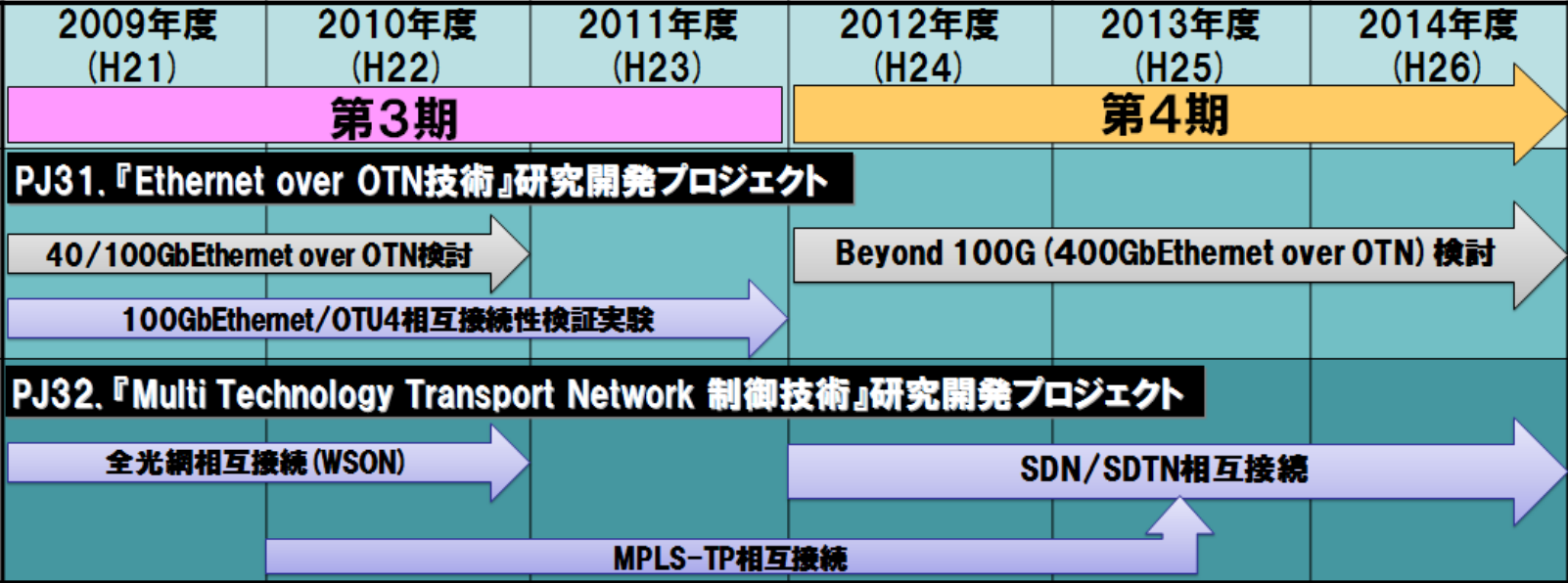
## 活動目標

光ネットワークのグローバルな相互接続性の鍵となるキャリア間インタフェース技術及び、新たなサービス基盤技術であるEthernet転送制御技術、光ネットワーク制御技術を共同開発し、国際標準化技術とする。

## 活動体制

**主査:**山中 直明(慶應義塾大学)  
**副主査:**岡本聡(慶應義塾大学)、鈴木正敏(KDDI研究所)  
**メンバー:**慶應義塾大学、NTT、KDDI研、日立、NEC、富士通、三菱電機、アンリツ、NICT (9組織)

## 研究開発課題



- ミーティング: 14回
  - WG全体ミーティング 6回
    - NTT武蔵野研究開発センタ様施設見学会を実施(11月会合)
  - プロジェクトミーティング 8回
    - PJ31 2回
    - PJ32 6回
  
- 成果展示(出展): 2件
  1. 国際会議 iPOP2013(5/30-5/31)
    - SDTN相互接続デモ、活動紹介
  
  2. 第27回光通信システムシンポジウム(12/12-12/13)
    - 活動紹介

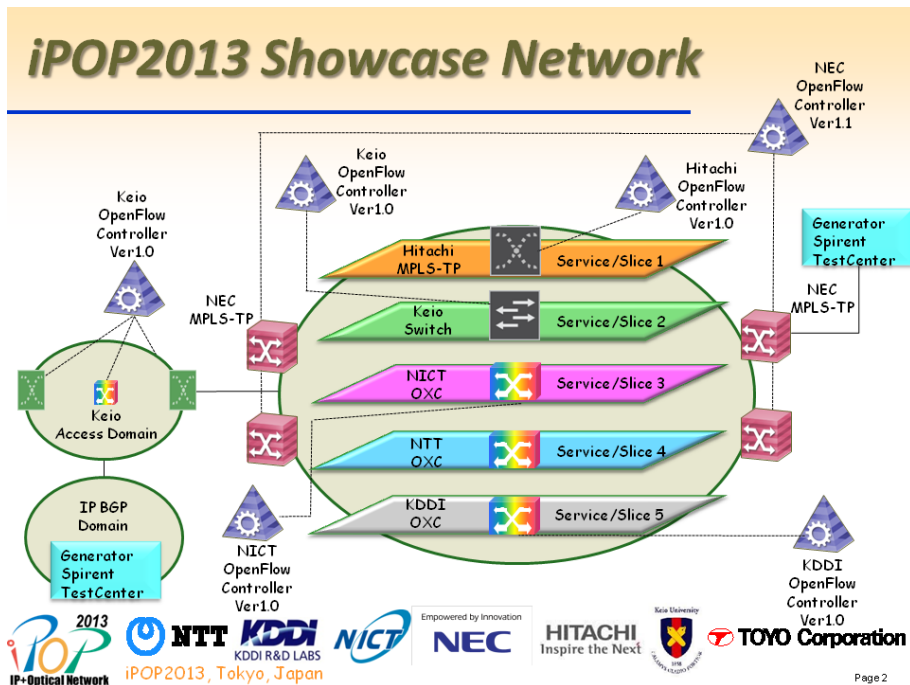


# 活動トピック(1) ～SDTN相互接続～

- SDTN\*相互接続デモの実施 ～iPOP2013 Showcase～  
5/30-5/31、TKP大手町カンファレンスセンター(東京都千代田区)

## “Software-Defined IP+Transport Network for Service/ Slice Selection”

- マルチテクノロジーな複数のトランスポート装置(Ethernet, MPLS-TP, 光)を、SDNを活用してアプリケーションに応じて使い分けることを狙ったもの
- 新たにIP層に対応



\*SDTN・・・Software Defined Transport Network  
OpenFlowに代表されるSDN (Software Defined Network) の概念をトランスポート層の仮想化に適用した技術

# 活動トピック(2) ～WG活動の紹介展示～

¥ブース料に協議会の「WG活動支援費」を活用

- 1. 9<sup>th</sup> International Conference on IP + Optical Network (iPOP2013)**  
5/30-5/31、TKP大手町カンファレンスセンター(東京都千代田区)  
- 国内外のネットワーク研究者・技術者にWG活動を紹介
- 2. 第27回光通信システムシンポジウム**  
12/12-12/13、場所: 東レ総合研修センター(三島市)  
- 光通信の各級の専門家の方にWG活動を紹介



活動紹介展示 (iPOP2013)



活動紹介展示 (光通信システムシンポジウム) Page 8



# 相互接続性検証WG WG活動実績と成果

項目	第1期 2003～2005	第2期 2006～2008	第3期 2009～2011	第4期 2012～2014	累計	摘要
全体ミーティング	5	14	16	11	46	
プロジェクトミーティング	36	38	31	15	120	
相接実験	14	16	4	3	37	
標準化寄書	14	46	17	7	84	WG内で合意を形成して提案したもの
(内訳)ITU-T	5	23	4	0	32	
IETF	5	16	13	7	41	
OIF	4	7	0	0	11	
対外発表 (うち報道発表)	7 (2)	19 (2)	22 (3)	5 (1)	53 (8)	OFC, ECOC, MPLS, iPOP等の各国際会議、国内の研究会にて発表

# 相互接続性検証WG 活動計画(2012～2014年度)

## 活動計画

- ・ トピックスに対する議論の実施と相互接続性検証試験の計画及び実施
  - PJ31 『Ethernet over OTN技術』研究開発プロジェクト
    - Beyond 100G OTNに関する標準化動向チェック、課題の検討、相接試験の計画
      - ≫ ITU-T, IEEE802.3, OIF
      - ≫ インタフェースフォーマット(OTUCn, 400GbE etc.)
      - ≫ 光信号インタフェース、光モジュール etc...
  - PJ32. 『Multi Technology Transport Network 制御技術』研究開発プロジェクト
    - SDTN相互接続
      - ≫ 計画・検討、成果展示
    - マルチドメイン連携、マルチレイヤ連携
      - ≫ OpenFlow、GMPLS、PCE等
      - ≫ GMPLSドメイン、OpenFlowドメイン、IP/MPLSドメイン、MPLS-TPドメイン
    - GMPLS
      - ≫ Flexible Grid対応、G.709拡張対応 etc...

## 活動スケジュール

- ・ 隔月、もしくは随時PJミーティング等を実施

# フットニック準備WG 活動計画

## フットニック準備WGの活動実施(案)

### 活動目標

我が国の情報通信基盤を支え、国際競争力を持つ先進的コア技術である「フットニックネットワーク技術」に関する基盤的研究開発、及び技術間連携等の実証実験を継続的に推進していくための準備活動を行う。

### 活動体制

**主査:**宮本 裕(日本電信電話株式会社)

**メンバー(予定):**富士通株式会社、日本電信電話株式会社、国立大学法人名古屋大学、国立大学法人大分大学、日本電気株式会社、国立大学法人東京大学、三菱電機株式会社、株式会社日立製作所、株式会社KDDI研究所、学校法人慶應義塾、国立大学法人大阪大学、沖電気工業株式会社

### 活動スケジュール

活動トピックスがあった場合、適宜活動を行う。

※フットニック研究開発プロジェクトの成果見込みが確認できる2～3年後に、再度「フットニックWG」へ体制変更を行い、成果発信等の活動を行う。