

2 ネットワークサービス

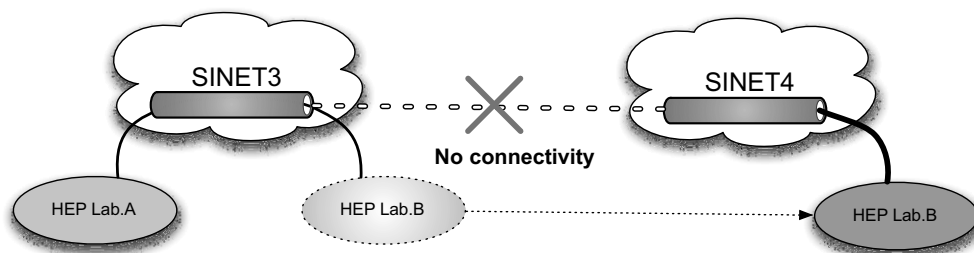
荻田 幸雄、湯浅 富久子、鈴木 聡、村上 直、広瀬 均
西口 三夫、中村 貞次、橋本 清治

2.1 機構外接続

KEK の対外接続は J-PARC, SINET, APAN, BINP とあり、大学や研究機関に対しての通信はほぼ SINET もしくは APAN を利用している。データ転送の通信経路はこれらのネットワークの運用ポリシーによって決定される。

このうち NII の運用する SINET については 2010 年度をもって SINET3 は運用を終了し、2010 年度中に SINET4 への移行が行われた。SINET3 は通常のインターネットアクセスに使用できるサービスの他に、VPN サービスを提供している。この VPN サービスはあたかもイントラネットを多地点に拡散したような使用が可能なので、複数大学の連携に多く用いられる。研究グループ毎に独立した VPN が利用可能なので、高エネルギー分野では合計 20 の VPN を使用している。たとえば Belle 実験では国内大学に B 計算機システム内部から直接データを輸送するために使用しており、T2K 実験では東海キャンパスから GPS 時刻情報を神岡にリアルタイム転送するのに使用している。

SINET3 と SINET4 は別々のインフラを使用して構築されたため、VPN に参加している地点のうち、一部だけが SINET4 に移行すると SINET3 に残存しているグループとは疎通が取れなくなるという制限があった。

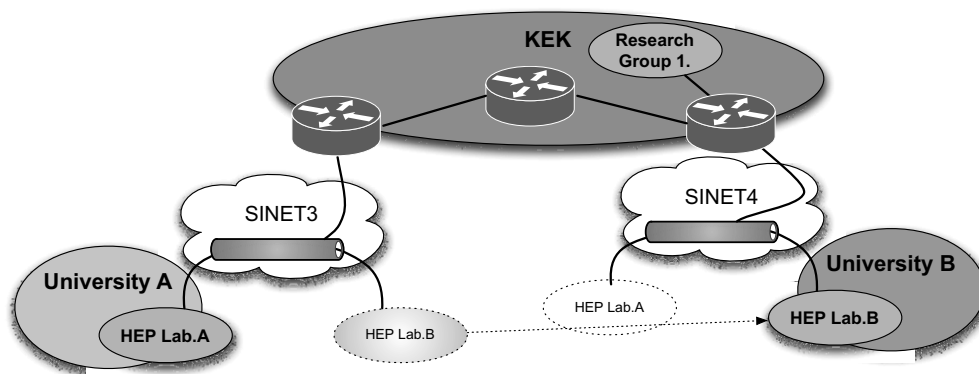


研究室 A と B のうち、B だけが SINET4 に移行してしまうと通信が途絶する

移行の工事を NII に依頼した場合、VPN 単位ではなく大学単位で行われ、かつ SINET に参加する大学の数が膨大であるため、各大学には一度しか NII の工事の機会がない。また、移行期間自体も 2 ヶ月にわたるものとなった。大量の VPN に参加している大学は相手先の大学の数も増えることとなり、一斉に移行することができなかった。そのため、VPN によっては工事を NII に依頼して移行期間中は使用を停止したり、自前で配線を行って通信の維持を行った。なかでも T2K の GPS 情報送信用 VPN は SINET 移行期間中はビーム

運転期間まっただ中であったため、東京大学宇宙線研究所と東海間で入念な調整を行った。

20 の VPN のうち、最大のものは HEPnet-J で 13 地点が参加しており、2 番目のものは 7 地点である。これらは参加大学が同期をとって移行することは不可能であったため、KEK で相互乗り入れ地点を用意し、移行期間中も SINET3 に属する集団と SINET4 に属する集団の通信を可能にした。



研究グループ 1 に属する研究室 A と B のうち、研究室 B が SINET4 に移行すると研究室 A から B 宛ての packets はすべて KEK を中継してたどり着くように設定した。

残念ながら移行が完了する前に大震災が発生してしまったため、これらの VPN も 4 日間にわたって通信が途絶するという自体に見舞われることとなったのが残念である。

2.2 機構内ネットワーク

機構内ネットワークは主なネットワーク機器をリース化して運用している。今年度のネットワーク申請処理件数は 1836 件で増加したホスト数は 311、廃止されたホスト数は 455、総ホスト数 (MA クラスタを除く) は 10490 であった。MA クラスタの登録 MAC アドレス数は 6277 であった。2010 年度における申請統計情報を図 1 に示す。ネットワークスイッチは 4 カ所に 4 台新設、無線アクセスポイントは 8 カ所に 10 台新設した。

・ eduroam 方式による無線 LAN サービスの提供について

国際無線 LAN ローミング基盤である eduroam に参加し試験してきたが、KEK スタッフが eduroam を利用できるように整備を行った。これにより、KEK で発行されたアカウントを用いて eduroam 参加機関の無線 LAN 環境を利用できるようになる。また、eduroam 参加機関から KEK への来訪者が、所属組織で発行された eduroam アカウントを持っていれば、つくばキャンパスの無線 LAN 環境を申請なしで利用することができる。つくばキャンパスで利用できるのは、SSID:eduroam が受信できるエリアで MA クラスタと同じエリアである。ただし、機構内にアクセスできない EX クラスタに構築されている。なお、eduroam を利用するにはユーザアカウント取得申請が必要である。

今後、eduroam ユーザではない来訪者が会議等で一時的に無線 LAN を利用する場合は、一

時的に KEK でのみ利用できる eduroam のアカウントを発行して無線 LAN を利用していただく予定である。

2010年度申請統計情報

計	CC	PO	CE	DNZ	DC	AP	AT	AG	FP	FB	FJ	FI	FT	FG	BF	PF	GE	AD	RS	CS	ME	JA	SC	EX	KN	BC	IDS	DGP	PFC	OOD	OMB	SG	COG	MC	TV	IR	LAS	FCAS	SISE	MA		
新規	741	4	0	6	12	46	15	74	60	44	29	7	14	45	30	32	135	2	16	36	14	4	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25	3	0	0	14
追加	50	0	0	4	0	14	1	6	1	0	2	0	0	1	3	1	7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	264
変更	250	3	0	4	23	10	7	29	14	11	26	5	3	6	12	60	11	4	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	1	0	0	0	0
移動	299	0	0	1	7	19	48	9	7	23	0	0	2	4	22	116	13	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3813	
廃止	455	2	0	1	15	13	25	28	13	21	12	3	8	26	16	9	141	115	4	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	AP	
ONAME	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145	
ONAME廃止	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
申請数	1332	0	0	16	73	90	66	183	87	83	94	15	24	9	6	72	39	76	458	166	23	46	13	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
申請件数	311	0	0	3	10	33	8	48	1	47	23	17	4	6	19	14	23	4	11	14	12	35	14	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
総件数	10480	333	3	81	404	611	505	971	580	924	661	141	303	385	338	588	1777	731	40	86	23	25	927	66	12	3	61	1	15	11	14	83	36	94	3	10	92	4	0	14	6422	

※NAは含まず

2010年度合計

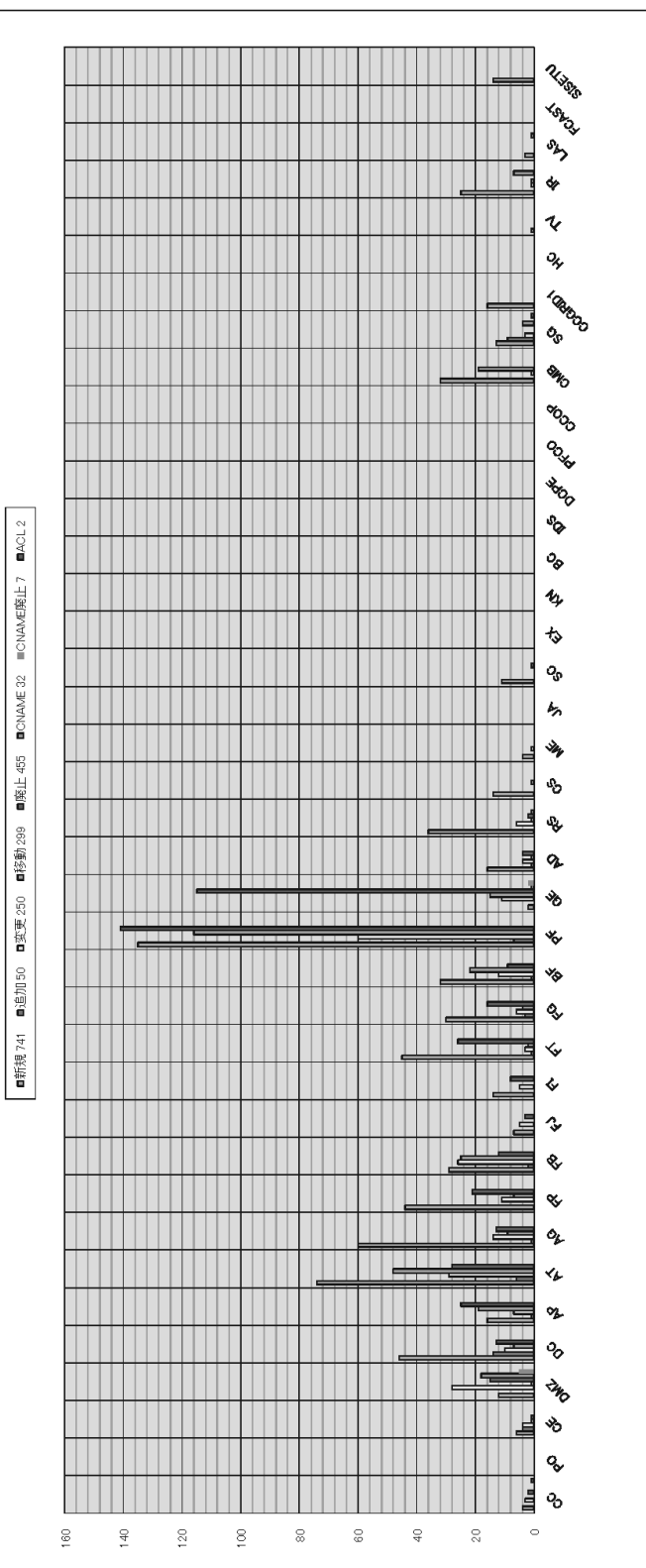


図 1 2010年度申請統計