

会議名称	第 17 回国際委員会
日時	2023 年 12 月 14 日(木)18:00-20:00
場所	Web 会議によるオンライン開催 (Zoom)
議事次第	(1) 開会 中尾彰宏国際委員会委員長 (2) アジアにおける 6G の動向 -①Chunghwa Telecom (中華電信) からのプレゼンテーション -②Bharat 6G Alliance からのプレゼンテーション -③MOBILE KOREA 2023 レポートニング (3) Beyond5G 国際カンファレンスについて (4) 事務連絡 (5) 閉会 中尾彰宏国際委員会委員長
参加者数	約 65 名

以下、議事要旨 (敬称略)

(1) 開会 中尾彰宏国際委員会委員長よりご挨拶

- 本日は、中華電信、Bharat 6G Alliance、韓国の動向に関する発表を通じて、アジアにおける 6G の開発状況を情報共有したい。Open RAN や IOWN などグローバルな動きも活発化し、国際連携では、各国で MoU の締結が進んでいる。各国がどのような動きをしているのか、俯瞰する必要がある。中華電信とは IOWN Global Forum での連携、Bharat 6G Alliance は O-Ran での連携の動きがある。また、総務省 井幡課長から国際カンファレンスについての発表も予定している。最後までよろしく願いたい。

(2) -①Chunghwa Telecom (中華電信) からのプレゼンテーション & Q&A

- 中華電信 (Chunghwa Telecom) の Wen-Hao Yang 氏 (Assistant Vice President, Corporate Planning Department) から、中華電信における 6G の活動や 6G の動向について、発表いただいた。
- 発表の後、以下の質問があった。
 - 昨今、欧米では OpenRAN を積極的に実装している動きが見えています。台湾でも同様の動きがある、あるいはこれから進めていくことになるのでしょうか。現状、OpenRAN の実装について、現状どういったフェーズにあるか教えてください。
(コンソーシアム会員)
 - 現時点では、台湾の Open RAN、O-RAN については、メーカーはスモールセル、パワーが 1W 以下のものを開発していると思う。ほぼ 9 割が 5G ネットワークソリューションをサポートするスモールセルである。政府は O-RAN 開発を積極的に支援しており、多数のプロジェクトがある。ひとつはプロジェクトの検証と推進であり、当社もそのひとつをホストしている。また多数

の実証プロジェクトがある。企業は様々なサイトで申請することができる。台湾での O-RAN 開発は数多くの企業、15-20 社程度がソリューションの開発を行っている。ラジオユニットのみに注力しているものもあれば、RAN をコアに入れたソリューションを開発するところもある。メンターと協力して、パートナーとなっているケースもあると思うが、台湾ではスモールセルタイプ、あるいはプライベートネットワークアプリケーションが主な用途だと思う。日本では、NTT ドコモは富士通や NEC などと協力して、商業ネットワーク向けのハイパワー Open RAN ソリューションを開発していると聞いている。台湾では、スモールセルソリューションをプライベートネットワーク向けに開発しているので、その点は違うと思う。(Wen-Hao Yang 氏)

- 台湾での 5G のユースケースはどういったものがあるでしょうか。すでに実装が進んでいるもの、あるいは有望視している分野があれば教えてください。(コンソーシアム会員)
 - 台湾では、モバイルブロードバンドが主な用途である。4G との違いは、プライベートネットワークアプリケーションである。かなり異なる用途が期待されており、製造、医療、農業など様々なサイトでの活用が期待されている。様々なアプリケーションで、より良い 5G 体験ができるように努力している。例えば Wi-Fi ソリューションには、5G ソリューションを使用したテストを行い、パフォーマンスが十分かどうかを検証している。数多くの新規アプリケーション、ユースケースが検討されているものの、5G は期待されているほど成功しているとは言えない。5G のキラーアプリケーションを見つけるには、更なる努力や時間が必要である。(Wen-Hao Yang 氏)
- APN、IOWN グローバル活動に高い関心があり、またバックホール品質を高めるためにリソースを使用していると理解していますが、6G ワイヤレス技術に対する関心事項についても教えてください。(コンソーシアム会員)
 - 現時点では、ワイヤレス技術にはあまり力を入れていない。3D ネットワークを構築する方法に集中している。ネットワークのレジリエンスが重要であり、APN ソリューションに注力している。ワイヤレス技術については 6G では、状況を見守っている状況である。(Wen-Hao Yang 氏)
- APN について質問をしたいと思います。プレゼンテーションの中で、日台間で今後 APN ネットワークの接続を予定しているとのことでしたが、これは実験的なものなのか、あるいはビジネスを想定しているものなののでしょうか。日本ではレジリエンスに力を入れており、様々なプレーヤーから IOWN に対する関心は高く日台間の接続ができると良いと思います。差し支えない範囲で、詳細をお聞かせください。(中尾委員長)

- NTT と同意できていると思うが、共同で IOWN の開発を推進したいと思っている。接続を確立し、IOWN を検証することが重要ステップである。現在 IOWN の最長 APN は 100 km 程度だが、実現可能性を更に検証していきたいと思う。1000 km 単位の APN も可能かどうかまだ不明であり、実験実証したいと思っている。来年日本-台湾の接続を計画している。この長距離でのパフォーマンスを試したいと思う。そういう意味では、まずは実験を行い、商用サービスの可能性があれば IOWN を使って国際通信ができればと思っている。(Wen-Hao Yang 氏)

(2) - ②Bharat 6G Alliance からのプレゼンテーション & Q&A

- Bharat 6G Alliance の Rajesh Kumar Pathak 氏 (Director General) から、インドにおける 6G の活動や 6G の動向について、発表いただいた。
- 発表の後、以下の質問があった。
 - 6G の推進団体として、他国の推進機関等との連携や 6G を想定したユースケース・アプリケーションの創出など、今後特に注力していく活動の領域はどこを想定しているか。(コンソーシアム会員)
 - 当アライアンスは、Next G Alliance と MoU を結んでおり、志を同じくするフォーラムと協力したいと考えている。6G のユースケースについては Nokia や Ericsson などとも協力している。具体的な要請があれば、運営委員会で検討することになる。(Rajesh Kumar Pathak 氏)
 - インドも日本と同様に O-RAN を進めており、重要とのことでしたが、インドでの活動の現状をもう少し具体的にご説明いただけないでしょうか。O-RAN の装置を実装しているオペレーター、あるいは開発を進めているネットワーク機器のベンダ等はあるのでしょうか。(中尾委員長)
 - O-RAN はコンソーシアム活動があり、ベンダ何社かが協力を進めている。政府が資金を提供している研究機関がある。VVDN、Signalchip、Lekha 等が開発活動に参加している。また O-RAN Alliance に緊密に取り組んでいる。実際の展開については、政府は 5G テストとの同時に O-RAN テストも許可している。展開ということになると airtel や Vodafone などとも議論をしており、インドのベンダも様々なセグメントで参加しており、O-RAN でも一部展開が始まっている。(Rajesh Kumar Pathak 氏)
 - VVDN は O-RAN や機器の IP オーナーでもあり、日本のベンダとも協力しているようです。O-RAN の開発では、O-RAN Alliance 以外でもインドと日本は緊密に協力しているのでしょうか。(中尾委員長)

- 現時点では、政府間レベルで MoU を締結している。これを機に両国はフォーラムで ICT を議論できればと思う。政府レベルの協力が進んでいるので、民間部門でも今後の協力を進めていければと思う。(Rajesh Kumar Pathak 氏)
 - RIC (RAN Intelligent Controller)等の新たな活動が数多くありますので、両国で協力できればと思います。(中尾委員長)
- Testbed の構築自体は、Bharat 6G Alliance ではなく、大学や企業等で構築される (B6A funding)、という理解でよろしいでしょうか。(コンソーシアム会員)
 - いいえ、政府から教育機関への補助金という形で資金提供を受けている。オプティカル推進のための 1000 万-2000 万ルピーの基金がある。Nokia や Ericsson については、独自のテストベッドである。また毎年約 1 億ルピーの電気通信技術開発基金があり、6G を含む 5G のテストベッド開発を支援している。これは Department of Telecommunication によるものである。(Rajesh Kumar Pathak 氏)
- 6G 網の構築へ向け、インド国内の地上の光網の構築計画はどうされていますか。(コンソーシアム会員)
 - 現在テスト状況ということで、時期尚早であり、具体的なお話ができないがテストベッドがある。農村レベルで光網を整備し、スペクトラムを実現したいと考えている。新技術のテスト、認証を進めている。まず技術を開発し、フェーズ 2 で実際に概念実証 (PoC) を行っていきたい。(Rajesh Kumar Pathak 氏)

(2) -③MOBILE KOREA 2023 レポートニング & Q&A

- 10/30-11/3 に韓国科学技術情報通信部 (MSIT) 主催で開催された「MOBILE KOREA 2023」の開催概要の説明と、参加報告を事務局から行った。
- 「MOBILE KOREA 2023」の参加報告と、参加を踏まえた「Beyond5G 韓国動向」について、桑津国際委員会副委員長から情報共有があった。

(3) Beyond5G 国際カンファレンスについて

- 2024 年 2 月に開催予定の「Beyond 5G 国際カンファレンス」について、総務省 井幡国際戦略課長から説明があった。

(4) 事務連絡

- 事務局から、今後の国際委員会の開催予定について説明を行った。

(5) 閉会 中尾彰宏国際委員会委員長

- インド、台湾、韓国の状況を情報共有いただいた。ご登壇者に感謝申し上げたい。総務省 井幡課長、事務局からもあったとおり、国際カンファレンスでは政府、ベンダ、学術を含め、マルチステークホルダーからのグローバルな情報共有を行いたい。国際委員会では HAPS、米国のソフトウェア化の動向についての講演を予定しているので、是非ご参加いただきたい。

以上