

令和2年度継続課題に係る継続評価書

研究機関 : 沖電気工業(株)、KDDI(株)
研究開発課題 : 革新的AIネットワーク統合基盤技術の研究開発
課題Ⅲ データ連携によるネットワーク機能動的制御技術
研究開発期間 : 令和元年度 ～ 令和2年度
代表研究責任者 : 山本 秀樹

■ 総合評価 : 適

(評価点 15 点 / 25 点中)

(総論)

目標は達成しているものの、AI ネットワークを用いることによる利点や可能性、学術的価値等を明らかにしたうえで、データ連携時のプロトコル、送受信データ等を具体化する必要がある。

(コメント)

- 課題Ⅰ、Ⅱが AI 管理でネットワークの再構築を短時間で完了できることを踏まえ、課題Ⅲも AI 管理として課題Ⅰ、Ⅱと交渉する等、ネットワークをダイナミックに運用することを考える必要がある。課題間で交渉する際のプロトコル、送受する情報がどうあるべきかを具体化する必要がある。
- 最終的なデモは、課題Ⅰ、Ⅱ、Ⅲで一気通貫のデモを行い、運用方法の利点を示すものにして欲しい。
- AI ネットワークならではの機能等について明示し、提案した手法を AI ネットワーク上で実装することによる機能向上、可能性について、明示することが望ましい。
- AI ネットワークを用いることによる利点、有用な点を明らかにし、学術的価値について、明らかにすることが望ましい。
- 解決する課題を精査し、AI ネットワークの利点を活かしたモデルを定義して欲しい。

- インターネット上のキャッシュサーバからのコンテンツ配信手法について、研究開発の位置づけを明確化するなど、本研究開発の学术界・産業界へのコントリビューションを明確化することが望ましい。
- 研究開発の内容に対して、幅広い外部評価の仕組みが必要と感じた。
- 学术界で評価の高い学術論文に投稿し、査読結果等の評価を参考にすることが望ましい。

(1) 当該年度における研究開発の目標達成(見込み)状況及びアウトカム

目標の達成に向けた取組みの実施状況

(5～1の5段階評価) : 評価3(評価点)

(総論)

計画通りに取り組むことで自ら設定した目標は達成している。AI ネットワーク基盤を活用したモデルとできるよう現状サービス等を調査したうえで、想定モデルの定義等をブラッシュアップする必要がある。

(コメント)

- 自ら設定した目標は達成しているが、課題ⅠとⅡが AI を使うことで、これまでよりも設計／構成／運用面でフットワークの良いネットワークになった利点を活かしたアプリの運用を検討する必要がある。
- CDN として、キャッシュサーバが混んでいるという環境をどのような条件でシミュレートする予定なのか、現状の配信サービスなどを調査し、明示した方が良い。
- AI ネットワーク基盤を活用したモデルとなるよう、想定されるモデルの定義をより適切なものにブラッシュアップして欲しい。
- 計画通りに取り組んでいる。
- キャッシュサーバの配置を動的に変更することで、オンデマンド配信の課題に対応できるかを明確にして欲しい。
- MEC サーバの配置位置によって非機能要件が変化した場合においても、学習データから有効に推論できるかを明確にして欲しい。

(2) 当該年度における研究資金使用状況

(5～1の5段階評価) : 評価3(評価点)

(総論)

適切に使用されており、研究資金使用状況は妥当と評価できる。

(コメント)

- 初年度としては適切である。
- 研究資金については、適切に使用されており問題ない。
- 後年に備えて、情報収集のための国際会議への積極的参加など、周辺技術調査活動等により経費を使った方が良いのではないかと。

(3) 研究開発実施計画及びアウトカム目標の達成に向けた取組み

(5～1の5段階評価) : 評価3(評価点)

(総論)

現在想定している課題に関する計画は十分であるものの、アウトカム目標として、AI ネットワーク基盤を用いることによる「価値」について明確化が必要。

(コメント)

- IoT や CDN はインターネットの枠組みでは長く研究されている。技術的な新規性を出すためには、モバイル網でも考える必要がある。その場合、モバイル独自のコンテンツやキャッシュの役割を検討する必要がある。
- 課題Ⅲも AI を使った品質モニタや制御を行い、課題Ⅰ やⅡ と双方向の交渉でネットワークが動作することで良い結果が出せると示せたら、興味深いものになる。
- 現在想定している課題に関しては、計画は十分と思われる。
- アウトカム目標として、AI ネットワーク基盤を用いることによる「価値」について検討、明示して欲しい。
- AI ネットワークよりどのような情報を得て、AI ネットワークに向けてどのような情報を提供できるのか、について検討することで、データ連携(データ連携は単純にサービスとしてのデータのみならず、AI ネットワークとアプリケーションがやりとりできる情報も含むと考えられる)によるネットワーク機能の動的制御技術とその課題の成果がより推進できると思われる。
- 研究成果の学术界・産業界へのコントリビューションを期待する。

(4) 予算計画

(5～1の5段階評価) : 評価3(評価点)

(総論)

研究目標達成のために特に問題のある予算計画は見当たらず、予算計画として妥当と評価できるが、現状の研究動向や標準化の調査に係る費用計上についても検討が必要。

(コメント)

- 概ね妥当であるが、標準化や関連技術動向の把握にリソースを割くことも検討が必要。
- 現状の研究動向、標準化等を含んだ調査費用の計上を検討しても良いかもしれない。
- 予算計画は適切であるが、更なる効率的な利用を望む。

(5) 実施体制

(5～1の5段階評価) : 評価3(評価点)

(総論)

AI ネットワーク基盤開発チームとの緊密な情報交換を行うとともに、幅広く専門的な意見を聴く仕組みの構築に期待したい。

(コメント)

- 課題Ⅰ、Ⅱが未だ完成していないため、連携が難しいとは思いますが、緊密な情報交換を望む。
- 上位アプリケーションの稼働とAI ネットワーク基盤ならではの機能、支援内容等について、AI ネットワーク基盤開発チームとの深い議論を進めて欲しい。
- より事業者とキャリアが連携し、十分な情報交換を行って欲しい。
- 既存技術の調査を含め、幅広い専門的な意見を聴く仕組みの構築が必要。