

## NPO法人広域連携医療福祉システム支援機構が進めるデジタル出版事業

理事長 周藤安造

### 1. はじめに

本稿は GCM17 において発表した「NPO/GCM の活動報告—今年の重点目標：出版事業の拡充」に基づく提案である。当 NPO 法人の主な出版事業は定款第 5 条 5 項「広域連携医療福祉ネットワークシステムに関する機関誌の発行事業」としての機関誌「れんけい」の発行のみであり、これまでに 3 号出版し、現在 4 号の発行を進めている。一方で当 NPO 法人はその前身である GCM（広域連携医療ネットワークシステム研究会）発足以来、定期的に開催している GCM 研究集会、交流フォーラム、各種分科会において発表された多くの研究成果、コンテンツをホームページ上に電子予稿として蓄積、公開している。今回提案する当 NPO 法人のデジタル出版事業はこのようなコンテンツを体系的に整備・編集したのち、広く公開することにより、当 NPO 法人の活動 PR と定款第 5 条 7 項で定める「広域連携医療福祉ネットワークシステムに関する地域医療 ICT 人材育成事業」の実現に向けた活動を目指すものである。また、GCM、NPO 法人はやはり定款第 5 条 7 項の一環として大学院生や企業の若手研究者などを育成する受け皿としてオンラインテクニカルマガジンの発行を検討している。

### 2. 基本構想と課題

#### 2.1 デジタル出版

デジタル出版は電子書籍や Eブックとも呼ばれ、一般に多様なデジタルコンテンツについて、パソコン、スマホなどの IT デバイスから直接書籍を公開し発売することを言う。メジャーなデジタル出版としては、Amazon 社の Kindle、アップル社の iBooks などがある。書籍データはクラウド上に格納されていて、読者は閲覧したい書籍をダウンロードすることになる。

さて、我が NPO 法人においては、これまでに開催した GCM 研究集会、交流フォーラム、分科会活動で蓄積された要素技術、医工連携に基づくシステム技術、および「れんけい」掲載済み論文等をコンテンツとし、現在、ホームページ上にデジタルベースで整備し、NPO、GCM 会員間で共有している。その大半は既に学術論文や PPT などのプレゼン資料としてホームページ上に登録されているが、新規に執筆依頼するコンテンツもある。これらの全てのコンテンツを付録に示すようなデジタル著書として体系的に再構築し、原則無償で広く公開する計画である。これを第一ステップとし、ある程度、コンテンツの有用性などが対外的にも評価されたら、第二ステップとして全てのコンテンツをその内容など

## 提案

により、テキスト、教材、ガイドブックなどに振り分け、電子書籍としてデジタル出版も検討する。その構想を下図に示すが、その際、①NPOのPRの一環として定款第5条7項の趣旨に沿い、無料配布とする。②主に大学院生や企業技術者向けのテキスト、教材、ガイドブックとして販売する。どちらにするか、今後、関係者の皆様のご意見など参考に決めたいと思っている。

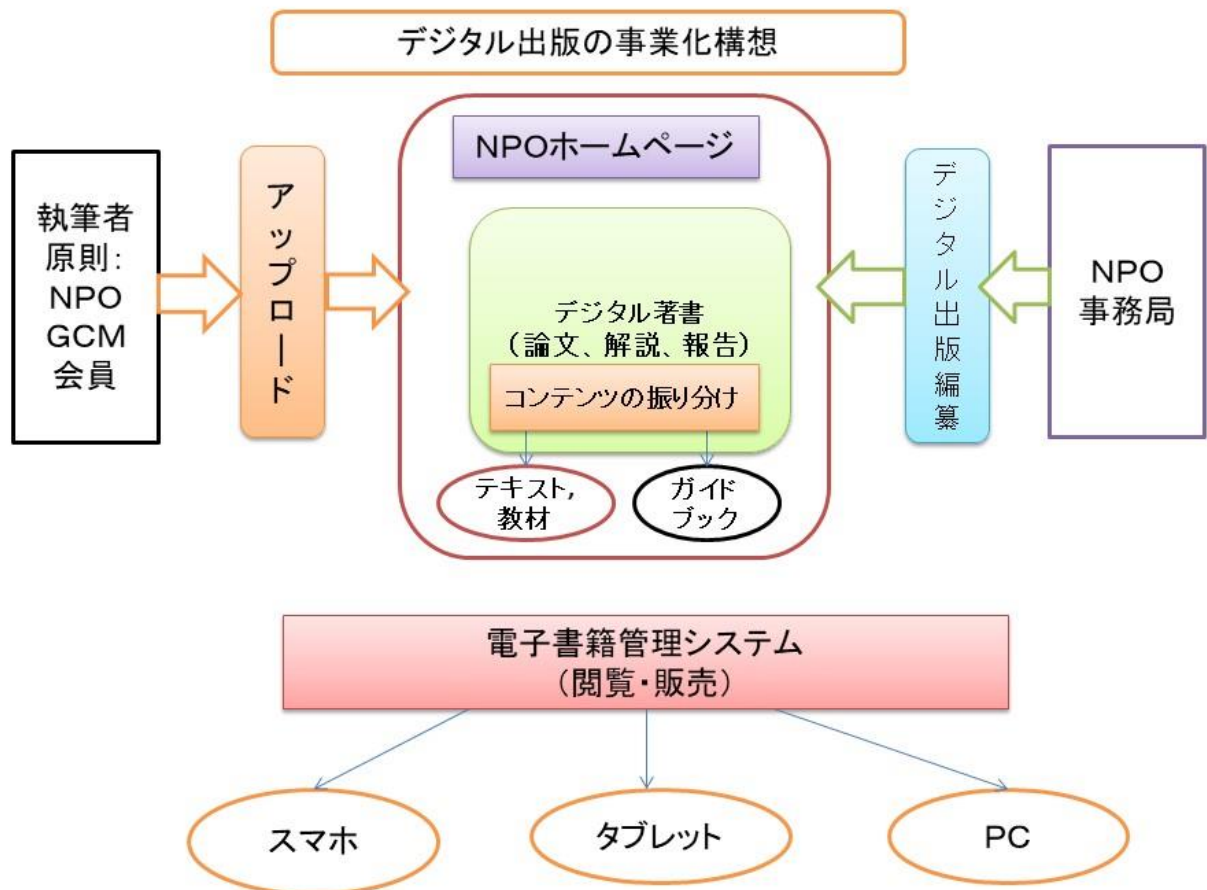


図 デジタル出版のイメージ

### 2.2 オンラインテクニカルマガジン

定款第5条7項で定める人材育成事業の一環として当NPOが独自に医療福祉システムに関わる人材を育成するためにオンラインテクニカルマガジンの発行を企画する。その目的などは以下である。

#### ① 目的

最先端ICTやその医療福祉への応用技術を「やさしく」解説し、高校生レベルでも理解できる内容として発行する。一方で新規性のある優れた投稿が増えてきたら、「査読」を行い、査読者のお墨付きを得て将来は、論文誌へと発展させる。

会員向けの機関紙「れんけい」とは差別化し、広く無料で公開し、NPO/GCMの技術PR

## 提案

と会員増対策の一環とする

### ② 分野と内容

オンラインテクニカルマガジンで扱う分野、内容は医療福祉およびそれを支える ICT 関連技術で以下のカテゴリーとする。

- ・ 基礎技術

IOT、ブロックチェーン、AI、VR、AR などの最新技術を中心に解説する。

- ・ 企業が保有する技術

当面は NPO の会員企業を中心に企業が保有する技術の PR も兼ねた寄稿を依頼する。

- ・ 研究中の技術

東海大学など大学院生や若手企業&NPO 会員などによる投稿を依頼する。読者と投稿論文が増えてきたら、「査読」を行い、査読者のお墨付きを得る。

### ③ 公開方式

オンラインテクニカルマガジンは NPO 法人広域連携医療福祉システム支援機構のホームページ上に掲載し、閲覧状況のアカウントをとり、解析し、注目度の把握を行い、今後の方策を立てる。当面年 1 回の発行とする。

## 2.3 機関紙「れんけい」

当面はこれまで通りの発行とするが、将来的には、オンラインマガジンとの統合も視野に置く。

## 3. まとめ

本提案は NPO 法人、GCM 研究会の活動をデジタル著書により広く対外的に PR するとともに当 NPO 法人の設立理念でもある「25 年問題」に対応し得る人材育成を目指す企画である。その一方で、このようなデジタル出版という「情報サービス」を通じて NPO、GCM 会員間の交流がより進むことを期待する次第である。なお、付録に示すデジタル著書のコンテンツ構成は暫定版であり、今後変わる可能性があり、またコンテンツ（論文、プレゼン資料など）の公開、閲覧方式についても今後その詳細を検討する予定である。

## 付録—デジタル著書

### ●名称

(仮称)「NPO の活動:25 年問題に向けた広域連携医療福祉ネットワークシステムの構築」

### ●コンテンツ構成（暫定版）（著者（敬称略））

- 1 章 研究会活動からデジタル出版へ（周藤）
- 2 章 NPO 法人広域連携医療福祉システム支援機構の設立と GCM との連携（周藤）
- 3 章 広域連携医療福祉ネットワークシステムの構築（周藤）
- 4 章 研究開発の推進体制（周藤）

## 提案

### 5章 25年問題解決に向けて紹介された技術

#### I. 基盤技術とその周辺技術

1. 地域医療福祉介護連携 EHR 型共通基盤システム (SugerCube) (れんけい 2 号、製品紹介：大林)
2. 地域医療福祉介護連携 EHR 型共通基盤システム (第 2 報) (GCM13：大林)
3. 大量データを処理する大規模バッチ処理の課題にどう対応すべきか (GCM13：小林)
4. 医療ビッグデータの利活用によるサービス創出の枠組み (GCM13：星野)
5. ブロックチェーン (れんけい 3 号：周藤)
6. VR・ブロックチェーン動向と画像分類 AI の作り方 (GCM16：西川)
7. 人体近傍電界通信について (第 6 回 NPO|GCM 交流フォーラム：小林)
8. AI 技術が実現する、攻撃者の一歩先を行くセキュリティシステム AI セキュリティ (れんけい 4 号：青木)
9. IoT のもたらす新たな社会－安全・安心な持続可能社会の実現に向けて－ (れんけい 3 号：撫中)
10. 5G の技術動向：「未来の年表」に見る 5G の活用(遠隔治療) (GCM16：宮代)
11. センサーシステム SenStick3 教育キットの開発 (れんけい 3 号：岩本)
12. IoT 関連センサーの技術動向 (GCM15：宮代)
13. ウェアラブル端末とブロックチェーンを用いた生体情報共有システム (GCM15：西川)
14. 画像計測の技術動向 (第 7 回 NPO|GCM 交流フォーラム：田中 (敏))
15. 感度別正規化パラメータを用いた fNIRS の計測精度改善 (第 6 回 NPO|GCM 交流フォーラム：田中 (敏))
16. 腎臓画像処理と周辺の話 (渡辺)
17. 脳波を利用した BCI と福祉工学 (第 6 回 NPO|GCM 交流フォーラム：山崎)
18. チェッカーパターン反転による BCI の基礎研究 (第 6 回 NPO|GCM 交流フォーラム：C.インオン、山崎)
19. 単純計算およびゲーム遂行時の脳波および自律神経機能の評価 (GCM14：木村、山崎)
20. NIRS (近赤外分光法) の原理 (第 6 回 NPO|GCM 交流フォーラム：灰田)
21. 脳科学に寄与する新指標の提案 (GCM14：栗田)
22. AI の現状と応用 (第 7 回 NPO|GCM 交流フォーラム：前田)
23. 脳型 AI の基礎と医療福祉応用 (れんけい 3 号：大林)
24. 脳機能の解明及びその応用、社会へのインパクト (GCM16：大林)
25. バーチャルリアリティ環境への没入感と瞬目反応 (れんけい 3 号：高雄)
26. Virtual Reality 技術が高齢者の認知・身体機能に及ぼす影響に関する研究 (高雄)
27. VR システムの技術動向 (れんけい 3 号：宮地)
28. 介護ロボットの動向調査 (れんけい 2 号：恒川)

## 提案

29. 高齢者の見守りに向けた生活音を用いた行動認識に関する研究（GCM16：撫中）
30. 可搬型多機能リハビリ機器の開発（れんけい3号：大友）
31. 多機能可搬型リハビリ機器の臨床実験（GCM18：大友）
32. 看護の現状と課題（第7回NPO|GCM交流フォーラム：真下）
33. 脳卒中の患者さんの看護課題（第7回NPO|GCM交流フォーラム：真下）
34. 医療・看護の質を担保するためのシステム構築（GCM15：真下）
35. がん診療の現状と医工連携に期待する課題－大腸がんを中心に－（第7回NPO|GCM交流フォーラム：田中（彰））
36. 福祉ロボットにおける安全性の問題とそれに対する取り組み（GCM12：甲斐）
37. 階段昇降可能な無動力油圧システムを有する大腿義足（れんけい3号：小金澤）
38. 階段昇降可能な無動力循環システムを有する大腿義足－足部新機構の開発と検証（GCM13：小金澤）
39. スマートフォンを取り巻く環境とモバイルアプリの効果的活用（第6回NPO|GCM交流フォーラム：中部）
40. ユーザーイノベーションと新製品開発－デンマークの医療機器の開発事例－（れんけい3号：亀岡）
41. ユーザーイノベーションと新製品開発－医療・生活支援向けの機器・ロボットの開発事例－（GCM14：亀岡）
43. 起業、新規事業支援に携わって（GCM13：徃西）
44. 介護記録の入力支援システムの実装とその評価（GCM16：撫中研：小沢）
45. においによる行動認識を用いた高齢者見守りについての一考察（GCM16：撫中研：笛木）
46. 健常高齢者における Timed Up and Go test の運動学的分析（GCM14：黒澤）

## II. 多職種向け25年問題ソリューションズに関わる研究事例紹介

1. 在宅ケアを想定した自動発報および可視化システムのPoC（第6回NPO|GCM交流フォーラム：西川）
2. オンライン診療の可能性についての考察（れんけい4号：上野）
3. オンライン診療の展望－技術面から（GCM17：西川）
4. 5Gと医療応用（れんけい4号：宮代）
5. 高齢者や障害者を対象とした動作分析の実際（れんけい3号：黒澤）
6. 健康マネジメントシステムTHINKss（GCM15：柴田）
7. 音楽における「1/fゆらぎ」の歴史的概観と検証の試み（第6回NPO|GCM交流フォーラム：沖野）
8. 1/fゆらぎ効果と感性スペクトル解析による脳機能活性化研究（れんけい3号：沖）

## 提案

9. 25年問題に向けた医療・福祉・介護～訪問看護の現状と今後の課題～（GCM12：和田）
10. 認知症予防を目的とした音楽療法の有効性を客観的に検討する試み（第6回 NPO|GCM 交流フォーラム：近藤）
11. 医療・福祉用の機器開発におけるコラボレーションの重要性（第6回 NPO|GCM 交流フォーラム：亀岡）
12. 抗がん剤治療支援における体調モニタリングシステム開発（第7回 NPO|GCM 交流フォーラム：西川）
13. 可視光線応答用練り込み繊維開発（れんけい4号：富板）
14. 診療結果の可視化法（第7回交流フォーラム：渡辺）
15. 問診票システム試作（GCM16：西川）
16. モバイルと FeliCa カードの融合（れんけい創刊号：佐藤）
17. 共創から生まれたスマート歯ブラシ”SMASH”ー歯科医療を通じて日本の医療課題を解決するー（第7回 NPO|GCM 交流フォーラム：岩本）
18. 在宅医療・介護向け音声つぶやき SNS（GCM12：鳥居）

### Ⅲ. 広域連携ネットワークシステム構築への展開と事例紹介

#### ープロトタイプ設計

1. 地域医療連携における IHE 統合プロフィール標準規格を使った地域医療連携シナリオ（れんけい4号：大関）
2. 遠隔医療と在宅医療の動向（れんけい4号：田中）
3. 在宅ケアシステム開発と臨床連携（第7回 NPO|GCM 交流フォーラム：沖）
4. 在宅ケアを想定した自動発報および可視化システムの PoC（第6回 NPO|GCM 交流フォーラム：西川）
5. 総務省 ICT 街づくり推進会議の経験から（れんけい3号：神竹）
6. かかりつけ医オンライン相談アプリの開発（渡辺）
7. 遠隔医療と人工透析（れんけい4号：山岸）
8. 人工透析と広域連携ネットワークシステム（第8回 NPO|GCM 交流フォーラム：山岸）
9. 対策型胃内視鏡検診に対する三島市医師会の取り組み（GCM17：飯塚）
10. ファルマバレーの挑戦 ～17年の軌跡と未来～（れんけい4号：稲葉）
11. 東海大学 と神奈川県伊勢原市における健康維持増進プロジェクト（れんけい3号：柴田）
12. エストニアに見る医療情報システムの未来（GCM13：牟田）
13. デンマークにおける遠隔医療の制度的支援システム（れんけい4号：亀岡）

6章 医工連携の進め方、課題

1. がん診療の現状と医工連携に期待する課題－大腸がんを中心に－（第7回 NPO|GCM 交流フォーラム：田中（彰））
2. NPO 法人広域連携医療福祉システム支援機構の活動報告（第7回 NPO|GCM 交流フォーラム：周藤）