

フィンランドにおける救急医療体制と救急看護教育の現状

The current situation of emergency medical system and emergency nursing education in Finland

田中 周平*

Shuhei Tanaka*

要 旨

北欧型福祉国家では、高い税負担を課せられる一方で、誰もが必要に応じて保健医療サービスを受けることができる。しかし、欧米に比べて北欧を対象とした救急医療サービスやそれを担う看護師の教育に関する報告は限られている。そこで、2015年8月にフィンランド・オウル市にある大学病院と応用科学大学を視察した。今回の視察によって、フィンランドにおける救急医療体制と救急看護教育による人材育成の現状を見聞きし、地域特性に応じた保健医療サービス供給方法の検討に資する知見を得たので報告する。

キーワード：フィンランド、救急医療、救急看護、看護教育

Key words : Finland, emergency care, emergency nursing, nursing education

はじめに

日本では、産業構造の変化と急速な高齢化により都市と地方の生活格差が拡大している。特に、中山間地域は生産労働人口の流出による高齢化と人口減少が顕著である。救急医療は、地域住民が安心して安全な日常生活を送るための基盤となるが、人口規模に大きく依存するため中山間地域での衰退が危惧されている。

北欧型福祉国家では、高い税負担を課せられる一方で、誰もが必要に応じて保健医療サービスを受けることができる。しかし、欧米に比べて北欧を対象とすると、高齢者ケアや在宅ケア、地域ケアなどに関する報告はあるものの^{1)~2)}、救急医療サービスやそれを担う看護師の教育に関する報告は限られている^{3)~5)}。フィンランドは欧州連合（European Union：EU）諸国の中で顕著に高齢化が進展している国である。日本とは地方自治制度や保健医療サービス制度などで異なる点も多いが、どちらの国も社会の急速な高齢化に直面している⁶⁾。高齢化をもたらすフィンランド社会の変化を知ることは、同

じ課題を抱える日本の現状と将来に役立つことが期待できる。

今回の視察では、フィンランドにおける救急医療体制と救急看護教育による人材育成の現状を明らかにすることで、地域特性に応じた保健医療サービス供給方法の検討に資する知見を得たので報告する。

方 法

2015年8月27日に、フィンランド・オウル市の救急医療に関わる病院や施設、教育機関を視察訪問し、関係者に聞き取り調査を行った（表1）。関係者への聞き取り調査で得られた情報と資料をもとに、フィンランドにおける救急医療体制と救急看護教育の現状について概観した。

結 果

1. フィンランドおよびオウル市の概要

フィンランドは、1917年に独立共和国となった高齢者ケアを重視する比較的新しい国である。人口は約540万人（2015年）、面積は338,430km²であり、南

*山口県立大学看護栄養学部看護学科

Department of Nursing and Nutrition, Yamaguchi Prefectural University

- オウル大学病院 (Oulu University Hospital)
マッティ・マルチカイネン氏 (Mr. Matti Martikaine)
救急医療医長 (Head of Emergency Department and Emergency Medical Service)
- 北ポフヤンマー病院地区 (Northern Ostrobothnia Hospital District)
イーロ・アンティッラ氏 (Mr. Iiro Anttila)
病院前救護医療ケア主任 (Chief of Prehospital Emergency Medical Care)
- オウル応用科学大学 (Oulu University of Applied Sciences)
ヘルス&ソーシャルケア学部 (School of Health and Social Care)
ライヤ・ラヤラ氏 (Ms. Raija Rajala)
救急看護養成課程主任 (Head of Degree Program of Emergency Nursing)
ペトゥリ・ロイヴァイネン氏 (Mr. Petri Roivainen)
上級講師 (Senior Lecturer)
キルシ・コイヴネン氏 (Ms. Kirsi Koivunen)
主任講師・研究開発マネージャー (Principal Lecturer, Research and Development manager)

表1 視察機関および聞き取り対象者

部にある首都ヘルシンキ市の周辺都市部に人口が集中し、約130万人がこの地域に居住している。冬季は日照時間が極めて短く、雪のために交通が困難になる地域もある。

オウル市は、北ポフヤンマー県の県庁所在地であり、ヘルシンキ市から約600km北に位置している人口約20万人の地方都市である。ハイテク産業が発達し、特に情報通信技術 (Information and Communication Technology : ICT) 関連の最先端技術の蓄積を有している。また、ICTと医療分野の融合が進んでおり、ヘルスケア産業も強みとしている。

2. フィンランドにおける救急医療体制の現状

1) ヘルスケアシステムの概要

フィンランドは地方分権の進んだ国であり、国は年金などの社会保障に責任を持つが、各種の保健医療サービスは各自治体が責任を持って施策の整備、展開を行っている。保健医療サービスは、1次医療 (基本保健ケアサービス) と2次医療 (専門医療ケアサービス) の2つに分かれている⁶⁾。1次医療は、病院を利用する際に事前に予約を取る必要があり、登録された住所に基づいて決められたヘルスケアセンター¹⁾で提供される。2次医療は、ヘルスケアセンターまたは民間医師の紹介状によってのみ、専門医療地区組合の病院で検査、治療および予防を受けることができる。この専門医療地区組合は、参加自治体によって全国20病院地区に分割されて運営されている。緊急時以外は、専門医療地区組合の病院に診療を求めることはできない。

2) 電話トリアージ

フィンランドのいくつかの自治体や医療機関では、電話対応を民間のコールセンター会社に外部委託している。コールセンターでは、プライマリケアのガイドラインに沿って看護師がトリアージとセルフケアの助言を行い、無駄な受診の抑制と適切な受診の推進を行う制度が発展している。また、各医療機関で働く看護師は、自治体の医療行政の許可によって医師の医療行為を代替できる範囲を定められている。コールセンターでは、住民の登録住所と症状によって、予約を看護師または医師のどちらに入れるかの判断も行っている。

オウル大学病院も全国に6か所ある民間のコールセンター会社のひとつに外部委託している。委託先のコールセンターでは2014年、約63,200件を対応しており、約30%で救急対応が必要であった。看護師は5段階でトリアージを行い、それと同時に内容を記録しており、医師との情報共有を行っている。電話対応における最終的な責任は各病院地区の医長が負っている。

3) 救急医療施設の特徴

専門医療地区組合は、中核病院とほかの複数の専門病院で構成されている。各地区の中核病院のうち、5施設は高次医療を提供できる大学病院であり、ヘルシンキ、トゥルク、タンペレ、クオピオとオウルの各都市にある。大学病院は所属する地区以外にも高次医療を提供する義務があり、オウル大学病院はこれらの大学病院の中で最も北に位置しており、北部における高次救急医療の拠点になっている。特に、脳神経外科などの専門性の高い分野は大学病院で対応されている。病床数は約1,000床であり、医師、

看護師を含む職員約7,000人が働いている。

オウル大学病院の救急医療体制は、一般外来と救急外来の入口が分けられており、さらに救急外来の入口は救急車搬送患者と救急車以外のウォークイン患者の入口を分け、患者動線が交差しない設計となっている。ウォークイン患者は、まず看護師による院内トリアージを受け、その後総合診療医による診察となる。その後、必要であれば各科専門医の紹介、診察となる。2014年は、約87,000人の患者が受診しており、総合診療医による対応が約57,000人、このうち約14,000人は医師による対応は必要なく、看護師による対応のみであり、外科など専門医による対応は約30,000人であった。

3. フィンランドにおける病院前救護

1) 病院前救護サービス

北ポフヤンマー病院地区には42台の救急車が配備されており、ほとんどがオウル市内で運用されている。公設救急車は、警察、救急、消防への緊急通報用電話番号「112」で呼ぶことができる。オウル大学病院の50km圏内は救急車が出動し、それ以上の距離では救急医療用ヘリコプターによる搬送を原則としている。

病院前救護においては、フィールドリーダーと呼ばれる救急車の采配や調整を行う職種があり、担当者は救急救命士および救急看護師の資格を保有している。フィールドリーダーは通常、指令センターに常駐して業務を行っているが、人員不足など状況によっては、指令センターと同等の装備が搭載された専用車で出動し、現場による救護活動も行う。しかし、専用車には患者搬送の装備はないため、あくまでも人員・資機材補充を目的として現場で活動する。また、2013年の法改正によって、病院地区内での効率的な救急車の運用が行えるようになり、過去の出動データに基づいて柔軟に救急車の待機場所を変えるなどの対応が可能となっている。

2) 病院前救護における救急救命士および救急看護師の役割

病院前救護においては、救急救命士および救急看護師の権限が大きく、事前指示として具体的な役割分担や判断基準などの取り決めが行われている。これらの職種では、現場型でありつつマネジメント能力が求められる。特に、フィールドリーダーの役割はより重大であり、状況に応じた判断と対応が求め

られている。複雑かつ多様な判断を求められるため、医師との連携が非常に密接であり、国内で標準化された判断基準によって事態に即応した対応を行っている。

北部の過疎地では、予算削減でヘルスケアセンターが閉鎖され、医師が100km以上離れた場所にしか常駐していない場合もあり、救急救命士が現地に訪問することが唯一の医療対応になることもある。救急救命士が訪問看護を担当する試みもあり、この分野での活躍も見込まれている。救急救命士が持つ資機材、能力は病院前救護を行うものであるため、小規模のヘルスケアセンターより充実した対応を行うことが可能であり、移動することで非常に効率的に活動できる。また、救急救命士には緊急時の判断能力やマネジメント能力も備わっているため、過疎地域の病院における限られた医師や看護師の人員や資機材を円滑に活用できるというメリットもある。

3) 救急医療用ヘリコプター

フィンランドには6機の救急医療用ヘリコプターがあり、都市部（ロヴァニエミ、オウル、クオピオ、タンペレ、トゥルク、ヘルシンキ）の空港に常駐している。オウル大学病院にヘリポートは設置されておらず、最寄りのオウル空港を利用している。国境付近の搬送ではノルウェーやスウェーデンと協力して対応している。一般的に救急医療用ヘリコプターの搭乗員は操縦士、運航補助者兼医療スタッフ、医師の3名であり、家族を同乗させることはない。医療スタッフは救急救命士および救急看護師であり、飛行中は運航補助者として、障害物の見張り、計器類の監視、航法の支援、無線連絡などの役割もこなす。運航補助者が操縦することはないが、緊急時のために操縦訓練を受けるなど飛行の安全にも大きく貢献している。救急医療用ヘリコプターは夜間飛行も行い、いつでも出動できるような体制を整えており、国内であれば、1時間以内での搬送が可能である。

4. フィンランドにおける救急看護教育の現状

1) フィンランドの教育システム（図1）

フィンランドの学校制度は9年間の基礎教育課程、3年間の後期中等教育課程（上級中等学校または職業教育学校）、3年間以上の高等教育課程から構成される。基礎教育課程の1年前には就学前教育が行われており、大部分の子どもがこれを受けている。

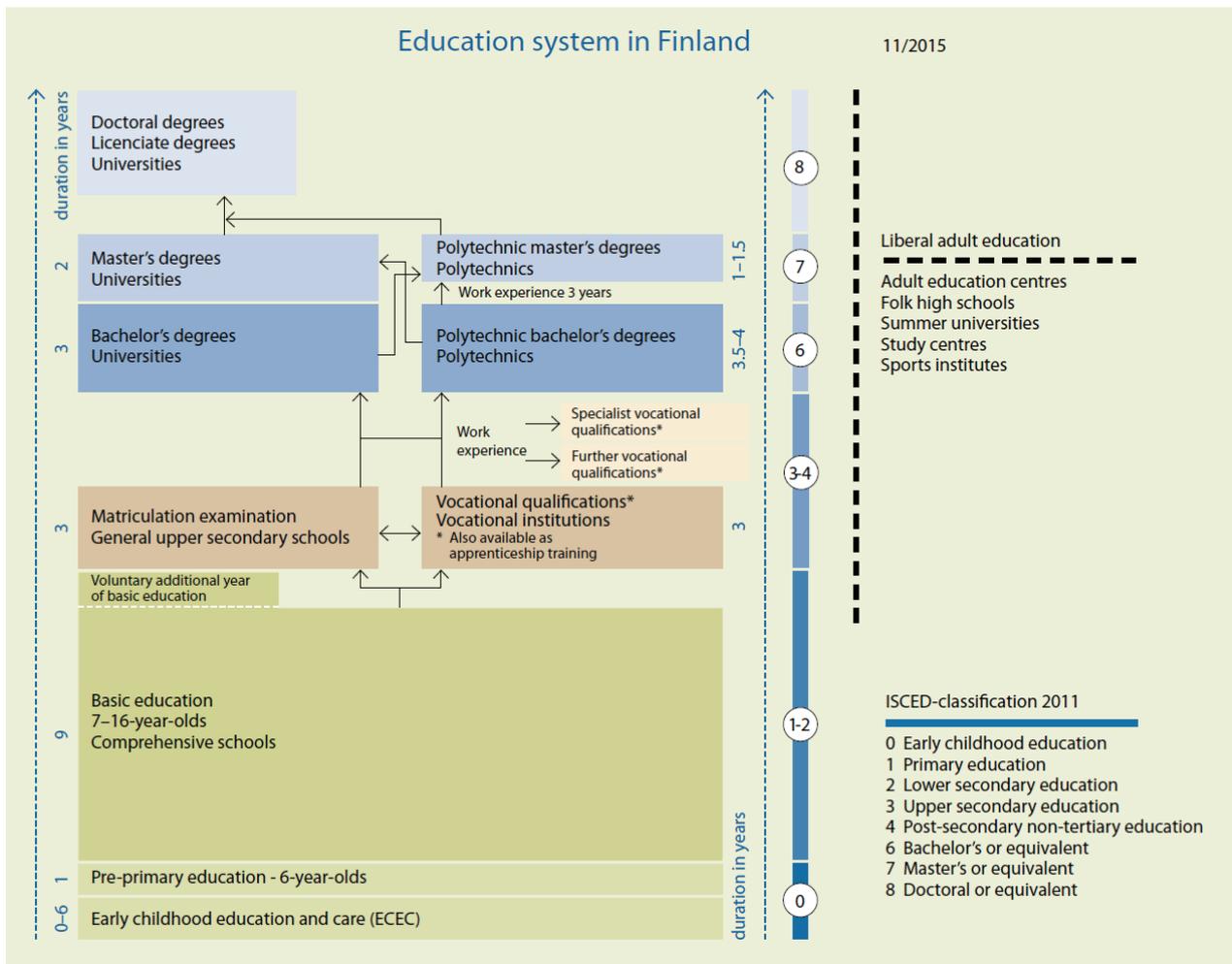


図1 フィンランドの教育システム⁷⁾

基本的に義務教育は7～16歳であり、全ての子どもに無償で提供される。16歳以上の教育は任意であるが、義務教育を終了した大半の生徒が、普通高校または職業訓練を目的とした学校に進学する。高校入試はなく、9年間の義務教育の成績を基に願書を提出して合否が決まる。義務教育のみではなく大学教育もすべて無料で、教育機会の平等と質の向上を非常に重視する国である。教育文化省が教育政策の策定や教育制度の運営に対する責任を有し、初等中等教育や高等教育、職業教育・職業訓練、生涯学習を管轄している。

2) フィンランドの高等教育

フィンランドの高等教育は二重構造であり、総合大学 (University) と応用科学大学 (University of Applied Sciences)⁽²⁾の2種類の機関で提供されている。各機関が独自の方法で学生を選考しており、一般的には出願者のこれまでの成績と入学試験の結果で決定する。高等教育機関は全国で総合大学が14

校、応用科学大学が25校ある。フィンランド語とスウェーデン語が公用語であるため、授業は主にこの2つの言語で行われるが、国際化の視点から英語による課程やプログラムも多数ある。

総合大学は学術研究とそれに基づいた教育に重点が置かれているのに対して、応用科学大学は明確に職業教育・訓練志向を持っている。総合大学と応用科学大学で既存プログラムを共有することはなく、単位互換制度などもない。総合大学に進学する場合は修士号を取得するのが一般的であり、応用科学大学では学士号を取得するのが一般的である。欧州単位互換制度 (European Credit Transfer System : ECTS) に基づいて、学士課程は3.5～4年 (取得必須単位 : 210～240単位)、修士課程は1～1.5年 (取得必須単位 : 60～90単位) で修了することができる。しかし、修士課程への出願には学士号取得後3年以上の職務経験が必要とされている。

3) 応用科学大学の教育システム

応用科学大学は社会のニーズに合った一定の基準に達した実務者教育を行い、現在の雇用条件や環境が必要とするものを学ぶことを目的としている。教育文化省から認可を受けた学位プログラムを提供しており、職業技術に関する高い専門性を持った講義や実習があり、卒業者が直ちに実務に従事できることを目指している。各学校は独自に自由にカリキュラムを決めることができ、国からの指示は最低限である。また、教育と研究の充実を図るために、地域の教育機関や医療機関、他の応用科学大学とも密に連携しており、交換留学生の制度も充実している。最近では研究志向になってきており、修士課程が設置されたり、地域の研究開発センターとしての役割を担ったりしている。全国の応用科学大学には約14万人の学生がおり、オウル市には約9,000人が在学している。北部における重点分野は、健康・スポーツ、エネルギー、天然資源・環境などである。

4) フィンランドの看護教育

フィンランドの看護基礎教育は基本的に応用科学大学で行われている。応用科学大学で学習した後に、研究のために総合大学に進学することが多い。一般的に看護師養成は210単位（実習75単位）、3.5年の修業年限で行われている。看護教育においても、国立健康福祉関連管理局：ヴァルヴィラ（National Supervisory Authority for Welfare and Health :

Varvira) による指示は最低限であり、自由にカリキュラムを編成できる。しかし、看護師養成においては実習がプログラム全体の3分の1程度を占めているなど、実習に関するEUの規定がある。フィンランドはEU加盟国であるためこれに準ずる必要はあるが、各学校でカリキュラムに特色があり、学生は何を学びたいかで進学先を選択している。しかし、実際には元々の居住地周辺で選択する傾向にある。

シミュレーション教育が充実しており、看護実践を行う前に現場と似た環境を経験および学習できるシミュレーションルームにて演習を行う。さまざまな症例を学習できる機材、患者を想定したモデル人形などを使用している。救命救急センターで実習する場合にも、心筋梗塞患者や交通事故による外傷患者などさまざまな場面を想定して事前に演習することができる。講義形式の教授方法は少なく、一般的に基礎的知識は自己学習で理解し、演習およびデブリーフィングを重視した教育が行われている。

留学生など国外で看護師資格を取得している場合、看護師としての経験は考慮されるが、コミュニケーション能力としてのフィンランド語力が重視される傾向にある。実習や現場で働くためには、患者とのコミュニケーションやチーム医療として医療スタッフとの連携など、安全に医療・看護を提供する基盤となる語学力は必須である。そのため、卒業が近づくフィンランド語力の評価試験を受けることとな

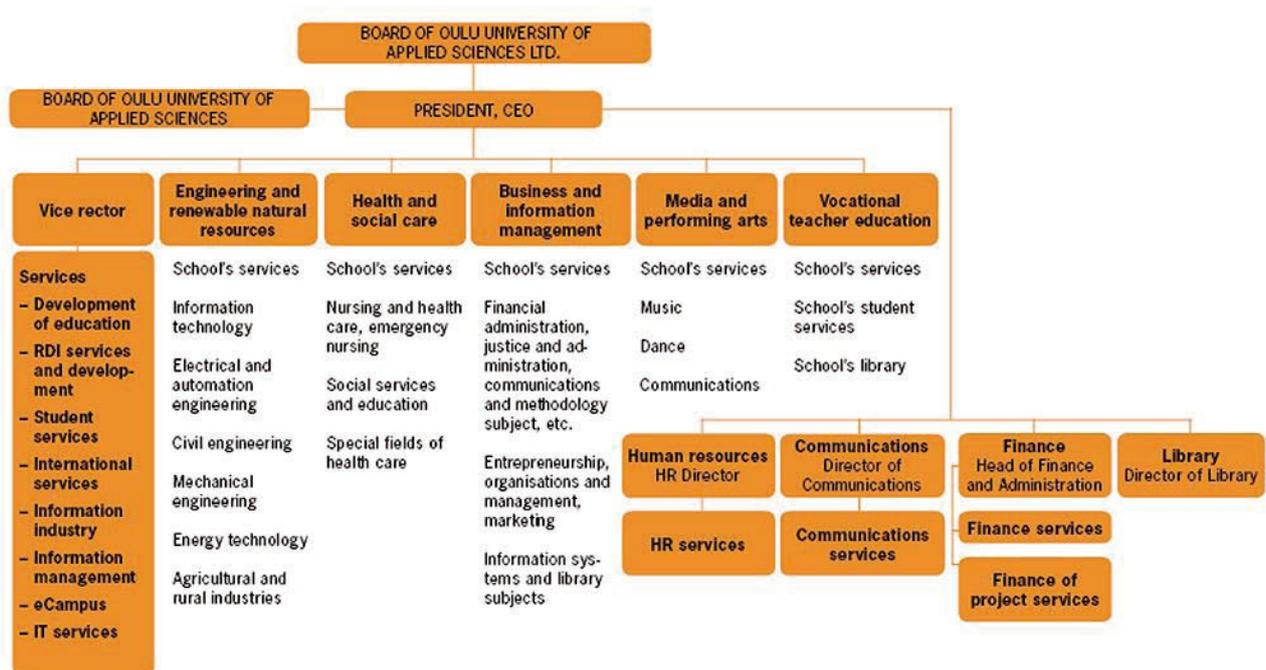


図2 オウル応用科学大学の組織図⁸⁾

る。

5) 応用科学大学における看護教育 (図2)

オウル応用科学大学には、看護師養成として看護・ヘルスケア課程と救急医療課程があり、卒業時にはヘルスケアの学士号が授与される。看護・ヘルスケア課程の定員が60名、救急医療課程の定員が20名である。救急看護を学びたい学生の多くは、後者の課程を選択している。このほかにも臨床検査学、理学療法、放射線療法、歯科、作業療法などの課程がある。ヘルスケアの学士課程は、240単位(実習75単位)、1単位=27時間、修業4年間である。また、英語によるプログラムを30単位は受講しなければならず、優秀な人材を国外に輩出することも目標としている。留学生はEU諸国からは増加傾向であり、さまざまな国からの留学生が在籍している。解剖生理や薬剤などの専門的知識については国が違って共通することが多いが、EU諸国でも学習してきた内容に差がある。今後、これらを統一し標準化することで手続きを簡略化し、言語的な教育に力を入れることで、より実践力を重視した教育につなげていくことが検討されている。

6) 救急医療課程の特徴

オウル応用科学大学の救急医療課程は240単位で、修業年限4年であり、これには看護師の学業を含み、この課程を修了した者は、救急救命士の資格を取得することができる。2015年で、救急救命士養成施設8校に7,246人が出願し、250人が合格しており、倍率は約30倍と非常に人気が高い。オウル応用科学大学には、高度なレベルでの学びを深めるプログラムがあり、北部では唯一の救急医療課程のある教育機関である。特に、救急救命士養成については、教員が豊富な実務経験を有している人材であることやシミュレーション教育の実践的なプログラムおよび施設が充実していることが特色である。

救急医療課程の目標は、病院前救護における高度な救急医療を提供できる専門職を教育することである。具体的な科目構成としては、基礎・専門科目(実習75単位を含む)である、コミュニケーション技術(12単位)、研究と開発技術(15単位)、ヘルス&ソーシャルケアの基本技術(21単位)、看護と病院前救護の基本技術(36単位)、看護と病院前救護の応用技術(41単位)、高度な看護技術(44単位)、病院前救護の専門性の開発(44単位)がある。そのほか、自由科目(12単位)、学士論文(15単位)

で、計240単位である。75単位の实習は、救急救命士と看護師養成の両方を含む内容である。実習では、学校側と病院側の各指導者によって監督されるが、指導を病院側に任せる側面が大きく、日常業務に携わりながら実践を学ぶ。実習場所としては、消防署や救急車内、オウル市内または北部の病院で行っており、国外で実習の一部を行うことも可能である。コアカリキュラムに準拠した実習内容として、救命救急センターや集中治療室(Intensive Care Unit: ICU)、手術室での救急活動がある。

7) 救急医療課程における教育

救急医療課程のカリキュラムでは、救急救命士養成における基本的な教授方法としてシミュレーションが用いられる。これによって、本物に近い環境の中で実践的な技術を学ぶ機会を与えている。カリキュラムは、ソーシャルメディアやe-learningとシミュレーション教育などを組み合わせて柔軟に設計されている。救急救命士として病院前救護における実践を行うためには応用科学大学での学びが必須である。消防士から救急救命士になる場合もあり、以前は現場での経験が重視されていたが、国際的に通用する内容の教育が必要であることが認知されてきている。救急隊員として仕事をしながら通学している学生もいるが、大半の学習はe-learningで行い、必要時に仕事を調整し、シミュレーション教育や実習に参加している。シミュレーションルームでは、妊婦や新生児対応、交通事故、急性薬物中毒、ICUや手術室、大規模災害などの演習が可能である。どの資機材も最新の設備ではなかったが、非常に頻繁に使用されている様子であった。

高等教育機関には、卒業生が実践に必要な知識と技能を有していることを保証する役割がある。2年次に基礎レベルの能力を、4年次に高度なレベルの能力を、シミュレーションによって技能とマネジメント能力を評価する試験が行われる。この試験は全国の救急救命士養成の学校で調整し一斉に行われ、8か所の学校で同じ内容を評価している。応用科学大学は現場がどうかということが重要であり、現場に合わせてカリキュラム内容も柔軟に変更していく。学校と現場で各病院地区の責任者が監修に参加した共通のテキストを使用しており、教育と現場のユニフィケーションが実践されている。

5. 卒業生の資格と就業先

フィンランドでは、看護師資格のために日本のような筆記試験での国家試験制度はなく、応用科学大学を修了した者が看護師としてヴァルヴィラ (Valvira) に登録する。この組織では看護師をはじめ健康福祉関連のすべての資格登録、監督を行っている。救急医療課程の学生は救急救命士と登録看護師 (正看護師) として卒業する。卒業生には病院前救護における高度な実践力が求められ、地域やEU諸国で活躍、適応できる人材を育成している。EU圏内では看護師資格の相互認証が行われているため、中欧諸国や英国などからも人材募集がある。また、フィンランド人は英語力も高いため国外に多くの人材を輩出している。現場では、即戦力として期待されており、特に緊急時の判断能力が評価されている。主な就業先は、救急救命士や救急看護師として救急隊や救命救急センターなどに就職するが、救急領域以外の精神病院やICUに就職する学生もいる。病院側からはマネジメント能力がある救急救命士の資格を取得している看護師人材が求められている。

考 察

日本とフィンランドの救急医療体制と救急看護教育の違いについて概観し、地域特性に応じた保健医療サービスの供給方法を考察する。

救急医療体制では、病院前救護、電話トリアージ、救急医療用ヘリコプターの運用などに多くの異なる点があった。特に、フィールドリーダーという職種は日本の通信指令員と似た業務役割を担っており、救急救命士と救急看護師の資格を保有した人材が務めている。また、救急医療用ヘリコプターに搭乗する医療スタッフは整備士の役割も果たしている。電話トリアージについても、民間のコールセンターに外部委託がされ、専門の看護師による対応が行われている。日本と比べると、多くの場面で救急救命士または救急看護師に独立して判断する権限が与えられている。日本では多くの場合、医師が判断することが一般的であるが、今後は看護師への医師の権限移譲やマネジメント能力などを発揮できる活躍の場の拡大が求められてくる。そのためにも、複数の役割を果たすなど効率的に人材や資源を最大限に活用する体制の構築とそれに適応できる人材の育成が必要になると考える。

救急看護教育としては、日本では、救急救命士と看護師の資格は同時に取得することはできない。また、フィンランドには看護師国家試験はなく、卒業することで救急看護師および救急救命士の資格を自動的に同時に取得できる。日本では思考過程に重点を置いて教育することが多いが、判断を重視した教育が人材育成として求められており、看護実践能力の強化が行われている。応用科学大学は、教育と現場のユニフィケーションやアカデミックな教育を重視したカリキュラムの理論的な構築が行われている一方で、職業教育に重きを置いている特性上、看護学という学問を重視した教育は感じられなかった。現状の日本でも、救急救命士に許される医療行為は、一部を除けば看護師資格だけで行うことができる。しかし、看護師と救急救命士の資格を同時に取得することによって、医療行為の拡大というよりは、より救急医療に特化した知識やスキル、緊急時の判断能力やマネジメント能力を身につけられるというメリットもあると考える。また、フィンランドの教育政策は、政府、産業界、労働組合、教育界での協議によって決まるため、職業教育に関わる資格制度や訓練プログラムの改訂など高等教育体制の柔軟な適応力を担保している。応用科学大学は、質が高く効果的な保健医療サービスの開発や提供を可能とする看護職などの人材育成に向けて教育・研究を通して地域に貢献していた。大学が行政や企業などと提携しながら教育環境を作り出し、研究、実践、教育のフィールドを活用しつつ、過疎地域など地域特性を意識した持続可能なプログラムとして定着することが必要である。

フィンランドは、人口が少なく、規模の小さい国であるが、無駄がなく限られた人的・物的資源を効率よく最大限に活用していることが印象的であった。

おわりに

本稿では、フィンランドにおける救急医療体制と救急看護教育について概観したが、短期間の視察であり十分な理解に至ったとは言い難い。しかし、今回得られた知見は、過疎地域のような人材および資源が乏しい地域に応じた効率的な保健医療サービスの供給方法を検討する上で参考にと考えると考える。日本は高齢化と人口減少が顕著であり、救急医療を取り巻く環境も大きく変動している。救急医療における人材および資源の効率的な活用、実践的技能の

習得を重視した看護教育、理論と実践を統合するカリキュラムの編成などは、日本でも活用できる可能性があると感じた。

謝 辞

このたびの視察にあたり、多大なるご指導・ご支援を賜りました皆様に深く感謝申し上げます。

文 献

- 1) 坪内美奈, 杉野緑, 栗田孝子, 坂田直美: セイナヨキ市における高齢者ケアとポリテクニクの地域貢献, 岐阜県立看護大学紀要, 4 (1), 140-146, 2004.
- 2) 大村佳代子, 上谷千夏, 矢山壮, 土屋さやか, 山川みやえ, 瀬戸奈津子, 牧本清子: フィンランド・オウル大学看護学科と大阪大学医学部看護学専攻との学術セミナー報告, 大阪大学看護学雑誌, 19 (1), 51-56, 2013.
- 3) 小山田恭子, 大川貴子, 大谷和子, 清水多嘉子: フランス・フィンランドの看護教育の実際と日本への示唆, 看護教育, 51 (3), 220-225, 2010.
- 4) 水野恵理子: フィンランドの看護教育, 聖路加看護大学紀要, 27, 35-41, 2001.
- 5) 樋口明里, 山川みやえ, 牧本清子: フィンランドの現状から日本の看護基礎教育の改善点を考える - 看護実践能力の強化に焦点を当てて -, 看護教育, 54 (5), 394-397, 2013.
- 6) 山田真知子: フィンランド保健ケア改革の動向 - 2011年5月1日施行の「保健ケア」法 -, 自治総研, 390, 78-104, 2011.
- 7) フィンランド教育文化省 (Ministry of Education and Culture, Finland) : <http://www.minedu.fi/OPM/?lang=en>, 2015. (2015年12月1日アクセス)
- 8) オウル応用科学大学 (Oulu University of Applied Sciences) : <http://www.oamk.fi/en/>, 2015. (2015年12月1日アクセス)
- 9) オウル応用科学大学説明資料, 2015.

(1) ヘルスケアセンター: プライマリーヘルスケアを提供しており、平日の特定の時間(昼間)に開院していて、診療所のようなものである。

(2) 応用科学大学: フィンランドの高等教育機関、保健医療福祉などの専門職業人育成の教育や研究を主とする大学である。ポリテクニクとも呼ばれる。