

《研究報告》

青森県における看護教育史の研究 —高等学校衛生看護科の変遷—

木村 紀美¹⁾, 太田 真由美¹⁾, 阿保 祥子¹⁾
大串 靖子²⁾, 小山 敦代²⁾

要旨：高等学校衛生看護科の設置には、昭和30年代後半、医療の急激な進歩に伴い、女子の高等学校進学率の向上、女子教育の振興策としての職業教育の必要性、看護師不足の解消策が背景にあった。

青森県において高等学校衛生看護科は、昭和41年から48年まで6校設置された。しかし、平成11年の保健師助産師看護師学校養成指定規則一部改正、さらに現代医療の高度化や社会の変化に対応できるより専門的な知識・技術が必要となり、高等学校3年だけの教育では難しくなった。このことから4校の衛生看護科が平成16年までに閉鎖となった。残る2校が衛生看護科の3年に専攻科2年を加えて看護師資格を取得できる5年一貫教育へ移行した。

キーワード：高等学校衛生看護科、准看護師、看護師不足、5年一貫教育

はじめに

社会の変化に伴って看護教育の高等教育化が急速に進んできた。この急激な変化の中で看護教育史的価値ある史料・資料等や教育機関の変遷状況が、専門学校等の閉校、改組等により消滅する恐れさえある。歴史的資料が温故知新として活かされるために看護基礎教育の変遷を後世に残す意義は高いと考える。

青森県における看護教育の歴史に関する研究は、阿部テル子らによる「青森県内の看護教育のあゆみ」(阿部テル子他2000)に主たる看護基礎教育機関の歴史について報告されているが、他には記念誌の類で随想的に記述されている状況である。青森県全体としての保健師・助産師・看護師養成状況の変遷を体系的にまとめたものは見当たらない。また、青森県内の高等学校衛生看護科に関しても各高等学校の歴史ではなく看護教育制度の変遷の中で全国的趨勢とともに県内高等学校衛生看護科の変化に関して書かれたものも見当たらない。

高等学校衛生看護科設置の経緯は、昭和30年代後半、医療の急激な進歩に伴い、それに対応できる看護従事者の資質の向上、看護教育における一般教養面の重視、看護教育の拡充、そして後期中等教育の拡充など社会的要請に応じて設置されたものであった。青森県においては、昭和41年(1966)、私立の柴田女子高等学校と千葉学園高等学校に設置されたのが最初であり、その後、県立の普通高校に漸次設置され、昭和48年には全部で6校となった。しかし、現在存続しているのは2校のみである。

本稿では、高等学校衛生看護科の変遷および青森県内高等学校における衛生看護科の設置と廃止、5年一貫教育への移行をまとめる。

研究目的・研究デザイン

本研究の目的は、わが国の看護教育制度、社会の変化や医療制度の史実を基に、看護教育制度の中の高等学校衛生看護科の設立の背景とその後の変遷について

1) 弘前学院大学看護学部 〒036-8231 弘前市稔町20-7
TEL: 0172-31-7134 (DIN), FAX: 0172-31-7101, E-mail: kimih@hiroga-u.ac.jp
2) 青森県立保健大学

評価し、さらに青森県内の高等学校衛生看護科の変遷を記述することを目的とする。

研究デザインは、歴史的研究である。

なお、本稿で用いる「文部省」は現在の文部科学省、「厚生省」は現在の厚生労働省、「看護婦」、「准看護婦」は史実のとおり記述した。「高校衛看」は以下高等学校衛生看護科の略とする。

わが国看護教育の歴史における 高等学校衛生看護科誕生の背景

わが国の看護師教育は、戦後制定された保健師 助産師 看護師法に基づき、高等学校卒業後3年間の専門教育が主流であった。しかし、医療現場の現実的な要請から、戦前の形を継承した准看護師制度も存在し、多様な看護教育のコースが共存してきた。

高等学校に看護教育を取り入れることになったのは、教育の立場から昭和35年(1960)8月に文部省の看護学視学委員会が、看護教育に関する総括意見をまとめて大学学術局長に提出したのが最初であった。それは、次のような事項であった。

(1) 看護婦学校制度の確立、(2) 看護婦学校の教育内容、(3) 専任教員、(4) 教育設備、(5) 寄宿舍、(6) 看護婦学校の財政、(7) 助産婦学校、保健婦学校の関係、(8) 准看護婦教育についてであった。

その中の(8)では、「①准看護婦の教育は、その目的に対して必ずしも確ではない。そこで准看護婦の業務範囲を明確にして、それに伴った教育を行うよう検討する必要がある。②准看護婦に必要とされる一般教養を施すとともに、進学のための資格をも与え、准看護婦の資質を向上させるという点から見て、准看護婦教育を織り込んだ高等学校ができないものか検討しては如何」と記されていた。

同じ頃、日本看護協会看護婦会では、昭和36年に看護制度検討特別委員会を設け、「職業高校としての看護科ができ、准看護師養成と高等学校のカリキュラムを設け、卒業生に対しては専攻科として進学課程が設けられれば、長年、協会が希望している学校教育法による看護教育の第一段階ができるのではないか」という結果を出した。この案が日本看護協会総会で議決されて、文部省に提出された。これには「近隣の代々木高校から「働いている准看護婦が十数名も代々木高校定時制に入学している。三交代勤務の便宜を考えると、

昼、夜と二通りのコースを設けている。看護協会に働きながら学ぶことについて検討して欲しい」という申し出があり(大森文子 2003)、検討されたという経緯があった。

次いで昭和37年(1962)11月、同じく文部省の中央産業教育審議会が、「高等学校家庭科教育の振興方策について」に関しては、「女子の適職分野を開発するための職業教育を拡充するとともに、家庭に関する専門的な知識、技術の教育の活用に資するため、高等学校に新たに女子の職業教育のための学科(たとえば准看護婦を養成する学科)を設けるよう検討する必要がある。」と提案している。

このように、看護学視学委員会や中央産業教育審議会等の意見から衛生看護科の必要性が示唆された。

さらに、昭和38年(1963)3月、厚生省におかれた医療制度調査会は、医療制度全般の改善の基本方策に関する答申において、「看護教育を振興するためには、教育機関を学校教育法上の学校(大学、短大、高専、高校)とする具体的方策を検討する必要がある」と提案している。「日本看護協会からも昭和33、34年頃から看護教育を学校教育法第一章、第一条に該当する学校に取り入れて欲しいという要望が文部省に出されていた」という(小島操子 1974, 亀山美和子 1991)。

ここで准看護師養成と高校看護科との関わりを見ると、高度成長に入った頃から高校への進学率は次第に上昇し、女子も70%以上が高校に進学するという状況であった。また、人口構造上、中学の卒業生があまり増えることは考えられないということ、さらに、「中学校を卒業して2年間の教育を受けていた准看護師の最大の希望が、高等学校の卒業証明書が欲しいということであり、たとえ進学コースを終えて看護師の免許を取得したとしても、中学卒だけでは劣等感を取り去ることはできなかった。中には落ちていて働けずにあれこれ迷い、悩む者もいた」(望月哲太郎他 1966)という。また、当事者だけでなく、「看護職者の中に学歴が中学卒の看護師がいるということ事態が看護師の社会的評価を低くしていた一因でもあり、看護という仕事が正しく社会に理解されない原因ともなっている」(望月哲太郎他 1966)と記されているが全く同感である。

このように様々な状況から准看護師の資質の向上の面で准看護師教育が、高等学校の一般教育の中に組み合わせて行われることが望ましいと考えられた。

一方、社会的動きとして、昭和33年(1958)国民健康保険法改正により「完全看護」から「基準看護」が打ち出されたものの、国民皆保険制度による病床数の増加などにより、労働条件は極度に悪化し、全国的に病院ストが頻発していた。年間病床増が、4万床以上であり、医療の近代化に伴って看護師数が急激に増えない限り対応できず、准看護師でカバーせざるを得ない状況であったと思われる。このことはまた、「必然的に質のよい准看護婦養成が望まれることとなった」(望月哲太郎他 1966)。ちなみに当時のわが国の看護体制は、看護師、准看護師、看護補助者のチームで行われていたが、厳しい労働条件から看護師は、資格者325,740人のうち、就業者がその1/3の117,156人という状況であった(昭和34年、1959年)。

准看護師については、昭和26年、甲種・乙種の区別が廃止され、同時に准看護師制度が設けられ、昭和29年2,829人が、昭和30年には8,266人とその増加は著しいものであった。看護職員不足は量的には補うことができたかもしれないが、看護の質、地位の向上については逆効果であったと考える。さらに、「従来の准看護婦養成所の形態は、病院の付属あるいは医師会付属という准看護婦教育が多かった。しかも教育費も実質的には病院の診療収入に依存しているという形であった」とされる(望月哲太郎他 1966, 谷みゆき 1969)。その後、社会保険制度審議会の方から、看護教育は医療費に依存する形態から脱却して公的資金を投入すべきだという方向が示唆された。

以上のことから高等学校衛生看護科設置には、①女子の高等学校進学率の向上、②女子教育の振興策としての職業科の必要性、③看護師不足の解消策が背景にあったと考えることができる。

昭和39年(1964)、神奈川県に第1校の設置を契機に、昭和40年には18校、3年後の昭和41年(1966)には52校と発展し、入学定員2,800人となった。その後漸次増加に向かい平成8年(1996)には、139校におよんだ。

誕生のいきさつ、その後の開設校の増加から、高校衛看の構想は成功したのではないかと考える。それは、義務教育での中学校教育の上に成長発達に応じた高等学校教育と専門教育を促し、職業への動機づけが適切に行われたこと、さらに中学卒で准看護師が養成されるという社会通念の時代に比べると高校卒で社会人としての識見をもって対象者の看護ができるという

レベルになったことなどからそのように考える。筆者が、准看護師養成校に勤務した折、生徒のあまりの幼さに驚き、専門教科以外に話し方、礼の仕方、時には当用漢字などを指導したことがあった。

しかし、日本看護協会、労働側双方からの反対運動もあった。「日本看護協会は、高度な医療の発達に対応できる看護職者は、広い一般教養と深い専門知識が必要であり、准看護師養成の廃止を訴えていた。労働側では准看護師の養成により安価な労働力で安易に補充することを危惧していた」(亀山美和子 1991)。

わが国最初の高等学校衛生看護科の設置 一神奈川県立二俣川高等学校一

全国の多くの高校衛看が、神奈川県立二俣川高等学校を範として設置されていたことから、ここで二俣川高等学校の設置までの過程とカリキュラム等に触れることとする。

医療技術の急速な進歩に対応できる能力や医療従事者として人間的な一般教養を身につけさせる必要性と前述の看護学視学委員会、医療制度調査会等の意見から准看護師の養成を高等学校で行うことの適否については、文部省も慎重に検討していた。それは、「准看護師養成のカリキュラムを高等学校教育の中になじませ、正規の学校教育法第一条の中で行わなければならない。高等学校教育として必要な普通教育は、相当量必修として課しているが、それに合わせて准看護婦養成施設として文部大臣の指定をうけるにあたるほどの専門教育をする時間的余裕が、3年という限られた教育年限の中で確保できるかであった」(望月哲太郎他 1966)という。検討の結果、確保は可能であることがわかった。

昭和39年2月13日付け文初職第88号による「高等学校における看護教育を主とする学科の設置について」の文書には「高等学校における看護に関する学科の目標は、准看護婦養成というような幅の狭いものだけではなく、女子の一般教養としての家庭生活に必要な衛生、看護などに関する知識および技術を習得させるとともに、看護に関する専門知識、技術を必要とする仕事に従事する者を養成し、あわせて社会人としての人格識見を養うというように、幅の広いものでなければならない。」と謳われており、「当初は家庭科に近い家庭看護のような、教養としての看護を学ぶということ

で、准看護婦にならない方の比重が大きかった」(瀬上豊子他 1974)と思われていた。筆者も当時は臨床現場の看護師であったが、同じ様に理解していた。

しかし、高等学校指導要項においては職業教育を主とする学科のうち看護に関する主な学科として位置づけられた(小田切希伊子 1972)。そこには「看護に関する知識と技術を習得させ、医療、保健の機関などにおいて、看護の仕事に従事する者を養成する」とあり、普通科および専門教科の指導等を通して、看護に関する知識と技術を習得させるとともに、看護を適切に行い得る能力と態度を身につけさせ、医療・保健などの機関において看護の仕事に従事する者を養成する。という学校の性格を明らかにしている。

その当時、看護師・准看護師不足はますます深刻化しており、「社会的要請とあいまって、たまたま神奈川県と神奈川県医師会などの答申もあり」(望月哲太郎他 1966, 小島操子 1974, 亀山美和子 1991), 昭和39年(1964), 神奈川県立二俣川高等学校にわが国最初の衛生看護科が設置された。

二俣川高校は、看護専門校として舎屋、諸設備、実習室その他の器材に投資した予算は破格のものであった。筆者も昭和42年に見学したが、実習室および諸設備、教員数等の充実には目を見張るほどであった。

二俣川高等学校の教育課程は、文部省の指導のもとに編成された。専門教科39単位、普通教科65単位、計104単位(1単位数35時間)であった。職業教育を充実させつつ、いかに普通科目学習を十分に行うかが課題であった。専門教科39単位(1365時間)は、看護一般7単位、成人看護7単位、母子看護2単位、看護実習23単位であった。工業高校13単位、農業高校9単位など他の職業高校に比して実習単位の多いのは、保助看法の規定によるものであったが、看護教育の大きな問題でもあった。「それは、授業時間割の上で、病院実習に出ている場合の時間と、学校内の普通科とのバランスをどのように設定するかであった」と当時の加藤二俣川高校校長の記述がある(加藤敬助 1966)。

その他、全国高等学校看護教育研究協議会で話題となった問題として、①教員確保の問題、②施設・設備の問題、③教育課程の問題、④教科書の問題、⑤専攻科(短大)設置の問題、等々があったという(加藤敬助 1966)。

青森県における高等学校衛生看護科設置

昭和39年に神奈川県立二俣川高等学校が最初の衛生看護科として設置された後、青森県においても、昭和41年に私立の柴田女子高等学校と千葉学園高等学校の2校に設置された。その後、昭和44年に県立黒石高等学校、昭和45年に県立三沢高等学校、昭和46年に県立五所川原高等学校そして昭和48年に県立田名部高等学校と漸次設置されていった。青森県内の衛生看護科を有する高校は全部で6校となった。

衛生看護科設置の背景は、青森県においても前述のとおりであるが、青森県健康福祉部医療業務課、教育委員会、青森県産業教育審議会などにおいて看護職員の需給動向、進学状況など考慮して地域、学校を選定し、学科を設置されたものと考えられる。私立校、県立校問わずいずれも1学級編成(生徒数40名)の小規模学科で普通科との併設であった。

設置校の数は、全国的に見ると青森県の6校は、九州地区(特に鹿児島県)と同様に多い方であった。その理由は明らかでないが、経済状態との関連も推察された。

筆者が勤務していた昭和42年の某高校の課題としては、前述の全国高等学校看護教育研究協議会の課題にも挙げられているように、教員確保、教科書・参考書であった。教員は当初、看護の教員免許を持った者が県内にはおらず(昭和43年高等学校衛生看護科教員の養成課程が弘前大学教育学部によりややく設置された)、看護師、保健師の免許を持った者が、県の教育委員会が発行する助教諭の免許で教育に当たっていた。教科書に関しては、文部省選定教科書がなく、准看護師養成課程で使用している業者の参考書を使用せざるをえなかった。臨床での看護実習に関しては、学務担当教員が時間割編成をうまく作成し、普通教科との関連は円滑に行われていた。実習病院は、医学部附属病院の協力も得られ、看護教員は各実習病棟の巡回指導であったが、大きな問題もなく進められていたと思っている。

生徒については、看護への意欲を持った生徒が多く、学業成績(普通教科国語、数学等の平均評価点)ではむしろ普通科の生徒よりよいくらいであった。ただ、一般教科の授業時間数が少ないため、大学進学を目指す生徒には、一般教科の補講を普通科の生徒と一っしょに受けられるよう依頼し、指導した。

卒業生の半数は、看護師の資格をめざして進学（2年制の進学コース）していた。

高等学校衛生看護科の改廃に影響した社会的要因

設置当初の目的の一つに、准看護師不足の補充ということもあったが、生徒の進学への関心は高かった。全国調査でも平成8年には、大学・短大・専攻科へ35.2%、専修学校・各種学校へは48.0%の進学率であった（高等学校における看護教育の充実・振興に関する調査研究委員会報告、1997年3月31日）。また、高校卒業後に看護師資格の取得を希望するものが96.7%にもぼっていた（日本教育新聞 1998.12.7）。二俣川高等学校と同様の衛生看護科の名門大阪府立白菊高等学校においても、平成9年から15年度の進学率が77～88%というかなり高い率の現役進学であったという（辻幸代 2005）。

一方、全国看護高校長協議会による「高校衛生看護科の実態調査」では、目的意識・意欲が高い生徒ではあるが、高校衛生看護科による専門性の評価については、特に訪問看護（83.5%）、精神看護（69.0%）を「不十分」と評価しており、患者の理解等の基礎知識・技術については「十分」と答えた教員は12.4%のみ（日本教育新聞 1998.12.7）と報告されていた。つまり、現代医療の高度化、社会環境の複雑化や個々人の価値観が多様化した中で、高校3年だけの養成では知識・技術を含む多くの面に対応できなくなってきたといえる。

また、高校での看護教育のあり方を平成7年（1995）5月から検討していた文部省の「高等学校における看護教育の充実・振興に関する調査研究会議」では、平成9年（1997）3月31日に准看護師を養成している衛生看護科を「看護師養成機関に移行することをめざすのが望ましい」とする報告を初等中等教育局長に提出していた。つまり「衛生看護科の3年に専攻科2年を加えた、5年間の一貫した教育を行う看護師養成機関」として位置づけるとともに、厚生省諮問機関である検討会において准看護師を廃止する方針が打ち出されたことを受け、衛生看護科卒業生を対象とした推薦入学枠の拡大等により、大学・短大への進学を促進することなどを求めていた（日本看護協会・協会ニュース 1994、メデックス2723号—1 1997、朝日新聞他 1997）。

このような方向性が打ち出されたことから、高等学校衛生看護科は、全国で平成17年度は24校と減少し、その中の3校がすでに生徒募集を停止していた（看護学校便覧2005 2005）。多くの高等学校が5年一貫教育の看護師養成校へ移行しており、全国では計67校（看護学校便覧2005 2005）となった。

しかし、日本医療労働組合連合会（江尻尚子委員長）や日本看護協会（見藤隆子会長）は、この提言に対して、「高校での十分な普通教育を受けずに看護の専門教育を課すのは、高卒後の3年間の看護婦養成課程に比べて不十分」「最短期間での看護婦資格取得は看護婦の将来に禍根を残す」などとして反対する見解を発表した（日本看護協会・協会ニュース 1994、東京新聞 1997）。

筆者も日本看護協会会長と同様に考える。それは専門教科を学んでいく上で基盤となる考える力、考えるための知識の量・幅が必要であり、そのためには、普通教科を十分修得しておく必要があると考える。

青森県内高等学校衛生看護科のその後の変遷

—5年一貫教育または廃止—

私立柴田女子高等学校衛生看護科は昭和53年3月閉科となったが、その理由は、看護教員確保と実習施設の問題であったという。実習施設であった医学部附属病院では、医学部附属看護学校が医療技術短期大学部となり、学生定員数が2.5倍と増加したため、高校衛生看護科の医学部附属病院での実習が難しくなった（現教頭談）。

県立田名部高等学校、県立三沢高等学校、県立五所川原高等学校衛生看護科は、平成16年3月に閉科となった。それには、平成11年の保健師 助産師 看護師学校養成所指定規則一部改正を受けて、高等学校カリキュラムの専門教科時間数が増加したことも要因となった。専門科目の授業時間数が、計1365時間であったものが（前述）、改正後指定規則内の基礎科目、国語・英語・その他の105時間を除いても専門基礎科目、専門科目合わせて1785時間を修得しなければならず、高等学校における授業展開が難しくなったこと。さらに前述の社会的要因によることなどから、多くの高校衛生看護科が閉科することになった。

残りの県立黒石高等学校、私立千葉学園高校の2校は、平成14年に衛生看護科生徒募集を停止後、平成14

年(2002年)新たに看護科を設置した。さらに平成17年看護科専攻科を設置し、5年一貫教育に踏み切った。なお、名称は県立黒石高等学校では看護科とし、私立千葉学園高校は、看護科・看護専攻科としているが、名称に関しては文部科学省が各校の決定に委ねているということである。両校とも1学級編成(生徒数40名)である。

おわりに

全国の高校衛看の変遷と青森県において昭和41年に設置されてからの約40年間の変遷をみてきた。発足の背景には、女子の高等学校進学率の向上、女子教育振興策としての職業科の必要性、看護師不足の解消などがあった。しかし、今や社会的には、医療の高度化、社会環境の複雑化、個々人の価値観の多様化に対応できる質の高い看護職者が要求されるようになった。そのため看護教育は、高校3年の准看護師レベルの教育では十分でないことが明らかとなり、5年一貫教育の看護師養成へと移行した。

生徒は、早期に目的意識が強く、目標をもって高校看護科へ進学しているので、その意欲は高く評価したいと思う。しかし、やはり高校での普通教科科目の単位が少ないという教育課程が、将来看護師の資質にどのように影響するのか予測できないところである。

引用文献

- 1) 朝日新聞, 日経新聞, 産経新聞, 東京新聞, 毎日新聞 1997年4月1日.
- 2) 阿部テル子, 鈴木富士子, 他(1983), 青森県内の看護教育のあゆみ, 青森県看護教育研究会誌, 第11号~第20号, 45-48.
- 3) 大森文子(2003), 「看護」を考える選集15, 大森文子が見聞した看護の歴史, 第1版, 日本看護協会出版会, 155.
- 4) 小田切希伊子(1973), 高等学校衛生看護科の現状, 保健の科学, 15(7), 441-443.
- 5) 加藤敬助(1966), 一般教科との関連, 看護教育, 7(7), 37-43.
- 6) 金子光(1992), 初期の看護行政, 日本看護協会出版会, 209-210.
- 7) 亀山美和子(1991), 日本における看護教育の歴史, 看護MOOK, 37, 11-19.
- 8) 看護学校便覧2005医学書院販売部 SP 課246.
- 9) 小島操子(1974), 教育学部における看護教育のあり方, 看護教育, 15(3), 161-165.
- 10) 産業教育(1972), 教育解説シリーズ, 22(1), 52-53.
- 11) 瀬上豊子, 他(1974), 高校衛生看護科・専攻科の現状と課題, 看護教育, 15(3), 176-185.
- 12) 谷みゆき(1969), 看護教育の変遷—その戦後的断面—, 看護技術, 15(1), 40-46.
- 13) 辻幸代(2005), 白菊高等学校37年の歴史から, 日本歴史学会第19回学術集会講演集, 18.
- 14) 日本看護協会・協会ニュース1997年4月15日, 第360号
- 15) 日本教育新聞(1996.12.7), 存在揺れる高校衛生看護科.
- 16) 平成15年度版看護六法(2003), 新日本法規出版株式会社, 59-60.
- 17) メデックス2723号—1(1997).
- 18) 望月哲太郎, 篠沢公平, 永野貞座談会(1966), 高等学校衛生看護科の成立—その課題と今後の方向—, 看護教育, 7(7), 20-29.
- 19) 文部省初等中等教育局(1966), 高等学校における看護教育を主とする学校の設置について, 看護教育, 7(7), 30-31.

STUDY CONCERNING THE HISTORY OF EDUCATIONAL IN
AOMORI PREFECTURE
—THE TRANSITION OF THE DEPARTMENT OF HEALTH NURSING IN
HIGH SCHOOL—

Kimi KIMURA¹⁾, Mayumi OHTA¹⁾, Shouko ABO¹⁾

Yasuko OHGUSHI²⁾ and Atuyo KOYAMA²⁾

Abstract : The department of health nursing in high school was opened in the early 1960's. The demand for nurses had increased with the advance in medical treatment in those days. Because most girls attend high school, the plan was to promote girls' professional education.

In Aomori Prefecture, the department of health nursing was opened in six high schools, between 1966 and 1973. However more specialized knowledge and technology became necessary due to the advance in medical treatment and change in society. A partial change in nursing school regulations was made in 1999. Therefore, in only three years of high school education, acquisition became difficult. For this reason, four schools of the department of health nursing were closed by 2004. The two remaining schools added two years to the non-degree graduate program, and changed to a five year course in order to acquire a nursing qualification.

Key words : department of health nursing in high school, practical nurse, understaffed of nurses, five-year consistent education

1) Faculty of Nursing, Hirosaki Gakuin University, 20-7 Minorichou, Hirosaki, Aomori Pref., 036-8231, Japan
TEL: 0172-31-7134, FAX: 0172-31-7101, E-mail: kimihi@hirogaku-u.ac.jp

2) Aomori University of Health and Welfare