

## 看護総合研究センター年報刊行に寄せて —看護研究への誘い—

広島文化学園大学看護研究センター長  
土肥敏博

これまで長年自然科学の研究に携わってきた筆者にとって看護学はその概念、研究対象から方法論までとても多様性に富んでおり、自分の理解のために少し纏めてみた。そもそも看護学とはいかなる学問体系をなすのか、という原点から出発しなければならない。いくつかの定義が提唱されているが、「看護学とは、看護の仕事、すなわち人間の前向きな健康生活、人間の療養生活、人間の安らかな死への道、これらを助けるために最も有効適切な解決方法を研究する学問である」(緒方ら、看護研究への招待) が分かりやすい。しかしその実践となると簡単ではない。Science は、その研究対象によっていくつかに分類される。自然科学分野、人文科学分野、社会科学分野がそれである。このような分類において人を対象とする看護学はどこに分類されるのか。病気を対象とした生物・医学を礎とする自然科学、哲学・倫理学など知性面からの人間としてとらえた人文科学、社会学・教育学等の面からの社会学など全ての学問領域に関連する。また、その研究対象や研究方法も多様である。研究課題では、出産(母子)、乳幼児、児童・生徒、成人、患者、高齢者などの看護研究、看護師自身の行政(労働条件、看護制度、労働衛生、需給など)に関する研究から看護教育に関する研究まで幅広い。また、研究方法にも特性がある。事例研究(case study)や調査研究が主体となる。前者においては、特殊な事例がこれまでの理論により肯定されればその適応拡大につながり、その事例がこれまでの理論にそぐわないならば新しい理論が導かれるきっかけとなる。いずれにしても意味ある事例を見いだすためには豊富な経験、優れた観察力が求められるが、そうした事例を発掘する楽しみがある。後者においては研究者が直接調査して資料を収集し解析する研究手法である。また既存の資料を解析する場合は統計的研究と呼ばれるようである。いずれも観察的研究であって研究者の意図を入れない自然のまま観察したものである。この研究では、あるがままの姿を、また広い領域を流動的に見ることができる利点がある。一方でその標本の病態バックグラウンドのみならず思想・哲学・宗教などの人文科学的要素も分け入ってくるので、解釈は複雑で、結論は不明確なことが多い。

筆者はこれまで動物や細胞を用いた実験的研究を行ってきた。実験的研究では、ある因子を施したグループと施さない対照グループに分け、施す因子以外の条件をできるだけ同一(無作為化)にすることが必須であり、従ってそこから得られた差が明確な知見となって結論を導くことができる。しかし人を対象とした場合、実験群と対照群の条件を揃えるのは容易ではない。母子から、成人への発達段階において複雑な因子が各個体間に存在するようになる。高齢者に至ってはよほど条件設定を厳密に行わないと目的とする結果は導かれない。無作為化ができない場合は、看護行為が行われる前と行われた後で比較し、その差を看護行為が行われたことによるアウトカムとして評価することが可能である。この方法は比較的实施しやすい準実験研究であるが、看護行為以外のファクターが関与するホーソン効果に注意

が必要である。また、実験操作を行うことは倫理的な問題を含むことが多いので実施できないこともある。看護学科が設置された初期には、看護の研究における実験研究報告は全体の数%に過ぎなく（看護白書 昭和54年）、その後の調査（北島、UH CNAS, RINCP Bulletin 1,1-14,2012）でも実験的・準実験的研究は10.3%と少ないのは、このような理由によるものであろう。2000年には看護系大学は86校と増加し、研究は活発に行われるようになり、研究学会誌発表（30.8%）、科学学会誌発表（16.9%）と増加している（川口ら、日本看護研究学会誌, 23,85-91, 2000）。同調査によれば、研究デザイン別では、量的研究は（研究学会誌発表：91.5%）、科学学会誌発表：60.7%）は質的研究（研究学会誌発表：8.5%、科学学会誌発表：29.2%）に比べて多かったが、近年の北島らの報告（2012）では、質的記述的研究が最も多く、次いで事例研究、実態調査・量的記述研究へと推移している。

ナイチンゲールは、看護が病める人々の健康回復に役立つことを、そして看護職はそれを実践する高貴な専門職であることを社会に定着させたのは研究を通してそれを実証したからに他ならない。本学部図書館前に設置されているナイチンゲール像に“Nursing is not only an art but a Character 看護は単なる技術に留まらず 一つの人格にある”という象徴的な言葉が添えられている（ナイチンゲールに関する論説は本学部看護統合研究における佐々木秀美先生による連載を参照されたい）。「全ての看護婦（師）は研究をすることができるし、また研究をしなければならない（Diers, D）」という義務感に苛まされて負担に感じられるかもしれないが、何かに疑問を持ち、知りたいという気持ち、それを解決すべき研究計画を立て、そして実践から新しい発見を得、それを世の中に公表して受け入れられる喜びは他の何物にも代え難い。他人がなし得た素晴らしい研究を吟味してみると良い。医療現場には、アイディアのシーズはどこにでも転がっていることに気づかされるであろう。

研究というと難しく考え過ぎる嫌いがあるので、筆者の若かりし頃の経験を、紙面を少し頂戴して紹介させていただき、研究への取り組む姿勢の参考にしていただければ幸いである。筆者がバージニア大学医学部（米国）の Murad 研に留学していた頃（1977. 10～1980. 3）、guanylate cyclase(G-cyclase)/cGMP の生理的役割に関する研究が行われていた。ニトログリセリンがこのシステムを活性化して冠血管拡張作用を現し、現在でも狭心症治療薬の第一選択薬である。また、アセチルコリン（ACh）は血管標本で cGMP を高めて血管拡張作用を現すところまで解明されていたが、ACh を精製した G-cyclase に作用させても活性化しないことから、どのような生理活性物質が G-cyclase を活性化するのか、世界中が探していた。しかし、なかなか解明されず、手詰まり状態であった。このような状況から、多くの研究者はこの分野の研究から離れていった。留学に先立ち、Murad 研を紹介いただいた故垣内史郎先生にご挨拶に伺ったおり、“君は向こうで何を研究するつもりかね？”と訪ねられた。私は、特にアイディアを持っていなかったので、Murad 研の論文を読んだ中から咄嗟に G-cyclase の生理活性化機構についてやりたいと返答したところ、“それは難しいですね、そんな誰しもが考えているようなことをやってもだめだ”と一笑に付されました。垣内先生は、Sutherland（cAMP の発見でノーベル賞受賞）の共同研究者で、当時世界中が adenylate cyclase/cAMP の研究で沸き立っていた。そんな中で垣内先生は、自分は他人がやっている adenylate cyclase はもうやらない、cAMP 分解酵素である phosphodiesterase の研究をしているんだ、とおっしゃいました。私は、

何とマイナーなことをされるんだなあと理解に苦しみましたが、実はこの研究は後に Ca 結合タンパク質カルモデュリンという大発見に繋がるのであった。一躍ノーベル賞候補とまでなりましたが、残念ながら若くして他界されたことに世界から惜しまれている。

さて、Murad 研で私に与えられてテーマは、cGMP の作用機構として細胞内 redox の関与を明らかにしようとするものであったが、まさしく誰も考えつかない突飛なアイデアであった。それだけになかなか思う様な結果が得られず、当然ながら苦しい毎日であった。そんな時、Dr. Murad の信念は“Science should be fun!”ということを知り、なるほど苦しんでいては良いアイデアは生まれにくい、楽しくやらないと、と気分を切り替えた。そして redox が G-cyclase をレギュレーションするのではないかと逆転の発想で若干の silver lining を見ることができた。Dr. Murad はこれを新発見と喜んでいたが、私は今ひとつ ACh との繋がりを欠いているように感じていた。テキサスでの Federation Proceeding 学会で発表したときのチェアマンは Dr. Ignarro であり、やはり私が疑問に思っているところを質問された。それから 20 年近くの歳月を要してこの G-cyclase の生体内活性化物質であり血管内皮細胞由来の血管弛緩因子は何と redox 化合物一酸化窒素 (NO) であることが F. Murad, R. Ignarro, R. Furchgott らの研究者によって証明された。この間、G-cyclase /cGMP の研究は世界から見放されてしまった中で、Dr. Murad は脇目も振らず G-cyclase /cGMP の研究一筋に打ち込んだことは、他人のやらないことをやるんだという垣内先生の信念と通じるものを感じた。これらの研究によって 1998 年度のノーベル医学生理学賞は上記の 3 氏に贈られた。当時、果たして NO という自動車の有毒な排気ガスみたいなものが生理活性物質だという唐突なアイデアを誰が信じたであろうか。実際私も単離した肝細胞に NO ガスを作用させる実験を行っていたが、オバードースになると肝細胞が溶けてしまうことを経験しており、ACh が生体内で NO を産生し、血管を弛緩させるなんてとても信じられるものではなかった。しかし思い返せば、実に医療現場で繁用されているニトログリセリンという NO 遊離化合物が G-cyclase を活性化する事実ヒントが隠されていた、一誰しもちょっと手を伸ばせばノーベル賞に手が届いたわけだが、だからこそ研究は面白い。ちょっと余談になるが、当時ニトログリセリンを原料とするダイナマイト製造工場働いている労働者の中には狭心症の人達がいて、彼らは自宅で胸が痛くなるのになぜか工場では激しい労働にもかかわらず胸痛が治まるという不思議な現象があった。ここに目を付けた科学者の、ひょっとしたら工場で吸入したニトログリセリンの粉末が狭心症に効いているのではないかという鋭い洞察力のおかげで爆薬が狭心症の特効薬として世に出ることになったわけです。しかし、発売当初は有効性に疑問がもたれた。それというのも飲んで肝臓で速やかに分解されるため今ひとつ効力が確かなものではなかった。現在では舌下錠で口腔粘膜から吸収させるので有効且つ速効性である。爆薬工場ではダイナマイトの粉塵を口腔粘膜から摂取していたのは偶然とはいえ妙である。

ニトログリセリンは心臓の血管だけでなく全身の血管の G-cyclase を活性化して cGMP 産生を促して血管を拡張するので、副作用として頭痛や立ちくらみを引き起こしやすく、緑内障（脈絡膜血管拡張、眼圧上昇）に禁忌や勃起不全治療薬（cGMP 分解酵素阻害薬）との併用は禁忌となっていることは、看護師さんもよく理解されていることと思う。

アイディアは他人の考えないことを考え、研究は人のやらないことをやる、ここから新しい発見が生まれる—どこの研究分野でも当たり前のことだが、往々にして他人の畑に眼を奪われがちになることを自戒している。

医学・医療が発展するとともに、その発展がもたらす新たな問題が生じてくる。プレシジョン・メディシン（精密医療）は、個々の遺伝情報に基づいた最適化医療として有効性と安全性を可能にしている。今や分子標的薬による癌治療や免疫系疾患治療の進歩には眼をみはるものがある。一方で、これらの薬物は、患者の遺伝情報を調べることにより効く、あるいは効果がない差別化が事前に明確となり、治療方法のないことを宣告される患者さんも際立ってくる。また超高齢化社会における在宅看護の多様化や終末期においては、進歩した医療が結果的に安らかな死と背反する結果に帰結する事実が顕在化している。こうした状況変化に即応した新たな看護研究の取り組みが急がれる。また、教育方法の工夫が看護学生の理解の深化にどのように反映されるのかといった研究も大学人としていつの時代においても重要な課題である。グローバル社会化が急速に進む中で、感染症の広がりや食生活と生活習慣病・慢性疾患の変化、一国に留まらない環境汚染と健康問題などグローバルヘルスの課題に関する研究の発展も望まれる。

看護系大学は、昭和50年に10大学でスタートし、平成5年（21校）からその数はほぼ直線的に増加しており、平成26年度には18大学に看護学科が新設された。現在、看護学科を設置する大学数は228大学（看護学科の数は234）に及び、日本の全大学（758）のうち、約3大学に1校が看護学科を設置する時代となった。更にいくつかの新設校が予定されている。看護研究が益々盛んになることが期待されると同時に本質を見誤ることなく質の高い看護研究や時間をじっくりかけた研究も望まれる。

本年報では、看護学部で行われている様々な活動を収載した。これらは直接的にあるいは間接的に看護研究に繋がるものである。その中には興味深い看護研究シーズが埋もれているであろう。常日頃文献をよく読み、色々なことに関心と疑問の念をもつことにより、これらを掘り起こすことができる。本学においても更なる看護研究のへの取り組みを期待する。そこではscienceを楽しむマインドをお忘れなく！