

# 第1章

# 看護情報学を なぜ学ぶのか

## 1-1 看護情報学とは

### Essential Point

#### 看護情報学という用語の誕生と定義の発展

- ショールズとバーバーの定義
- グレーブスとコーコランの定義（1989）
- 米国看護師協会（ANA）の定義（1992）
- 米国看護師協会（ANA）の定義（2022）

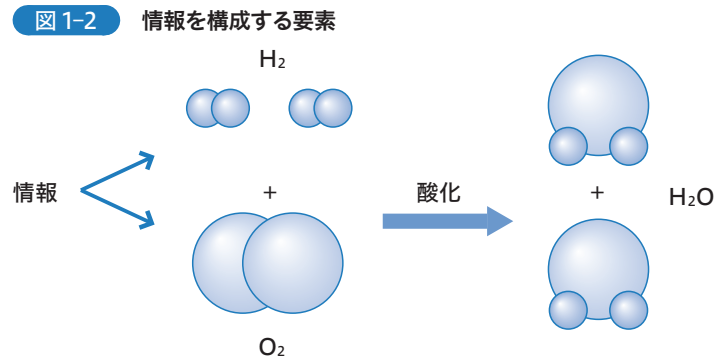
### Essential Point

- すべての看護師に看護情報学の知識、能力が求められている。
- 看護教育のレベルに応じて、看護情報学に関するカリキュラムの導入が必要である。
- 看護情報学の知識と能力は以下の3つに区分される。
  - 1) コンピュータリテラシー（computer literacy）
  - 2) 情報リテラシー（information literacy）
  - 3) 専門性の開発とリーダーシップ（professional development/leadership）

## 1-2 情報とは

### Essential Point

- ウイナーが示す情報の本質
- 水  $H_2O$  を例にすると、その元になっている酸素  $O_2$  や水素  $H_2$  を情報としてとらえること
- 伝えたい情報をよりはっきり伝えるための酸素と水素の関係



Essential Point

- 手にする情報がどんな要素で構成されているのか？
- 文字化された情報（SOAPなどで記録された情報）以外の情報の存在

### 1-3 看護におけるデータ・情報の特徴

Essential Point

看護の情報源や医療情報システムが含んでいる情報は多岐にわたる。これらの情報を上手に利用することが質の高いケアを行ううえで大切である。以下の2つのデータの分類は看護でよく用いられるものである。

- 主観的データ：患者自身の訴え。患者にしかわからない
- 客観的データ：患者について第三者がとらえられるデータ
- 定量データ：数値になっているもの
- 定性データ：数値化されていないデータ

主観的データ・客観的データのどちらかがあればいい、定量データ・定性データのどちらかが優れている、などということはない。両方を総合的に判断することが求められる。

Essential  
Point

- 看護師が作成する記録の主要なものに、POSとフローシートがある。
- POSとは看護過程に則った記録である。要素としてデータベース、問題リスト、計画、経過記録がある。
    - データベース：問題を抽出するための患者情報の集まり
    - 問題リスト：看護的に解決が必要な事柄のリスト
    - 計画：問題を解決するための計画
    - 経過記録：計画を実施した記録
  - フローシートは、起きた事実や行った治療ケアを経時的に記録するものである。

Essential  
Point

医療はさまざまな職種がチームとなって提供すること（チーム医療）が多く、よいチームワークは質の高いサービスを提供するうえで不可欠である。チームワークを考えるうえで、ひとつの鍵となる概念が情報共有である。情報共有の方法にはカルテ記載のほか、対面での情報共有として申し送り・カンファレンスがある。

- 申し送り：前の勤務者から次の勤務者への引き継ぎ。必要ではあるが、さまざまな弊害が指摘されている。
- カンファレンス：多人数が一堂に会して行う。患者情報の共有と今後の方針の決定を行うことが多い。事前準備が大切である。

# 第2章

# コンピュータリテラシー と情報リテラシー

## 2-1 コンピュータリテラシー





### Essential Point

#### シャノンの情報理論

- 1948年に情報を定量的に扱うための理論（情報理論）を確立
- 従来、物理学分野で使われていたエントロピーを導入し、情報エントロピーという概念を提唱
- 情報エントロピーとは、情報が最も不確かな状態を最大の情報エントロピーと定義し、この状態からある情報によって不確かさが減少した場合、その減少分をその情報の情報量とする考え方
- 情報量の単位としてビットを導入

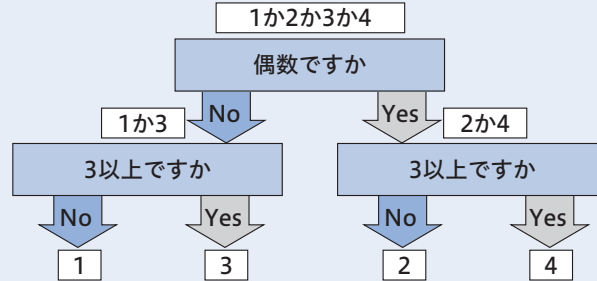
### Essential Point

#### 二進法と十進法

①		②		③		④	
							
二進数	1	10	11	100			
十進数	1	2	3	4			
二進法	十進法	二進法	十進法	二進法	十進法		
000000000	0	000000100	4	0000001000	8		
000000001	1	000000101	5	0000001001	9		
000000010	2	000000110	6	⋮	⋮		
000000011	3	000000111	7	1111111111	1023		

Essential Point

- 1 から 4 までの 4 つの数字のなかから相手の選んだ数字を当てるのに、Yes/No 式の質問は何回必要か。



Essential Point

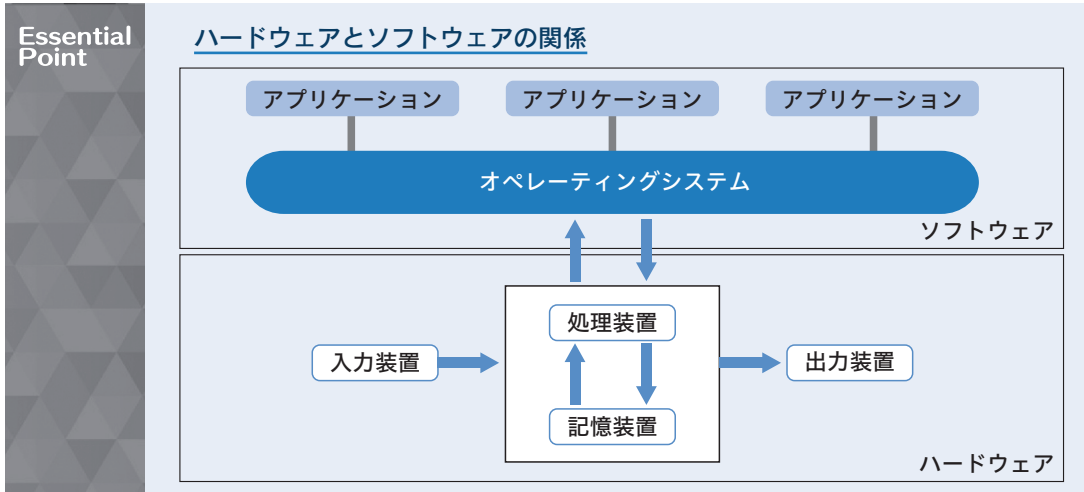
英語圏で使用される文字の情報量

- アルファベット大文字 A-Z = 26 文字
- アルファベット小文字 a-z = 26 文字
- 数字 0 ~ 9 = 10 文字
- 記号 !"#\$%&'()\*~¥[]?><.,/\_;:\*+^-|}{`@ = 32 文字
- 空白文字制御文字 delete, space, tab など
- 全部合わせてもたかだか 128 文字 =  $2^7$  以下
- 英米人が使用する文字は 7 ビットで表現できる。
- この 7 ビット分の文字コード体系を ASCII という。
- ASCII の 7 ビット (= 128 文字) ともう 7 ビット (= 拡張 ASCII 領域という) をあわせた 256 文字 (=  $2^8 = 8$  ビット) を文字コード体系の基本的な単位としている。
- この 8 ビットを 1 バイト (Byte) と呼ぶ。
- 1 バイト = 8 ビットの情報量

Essential Point

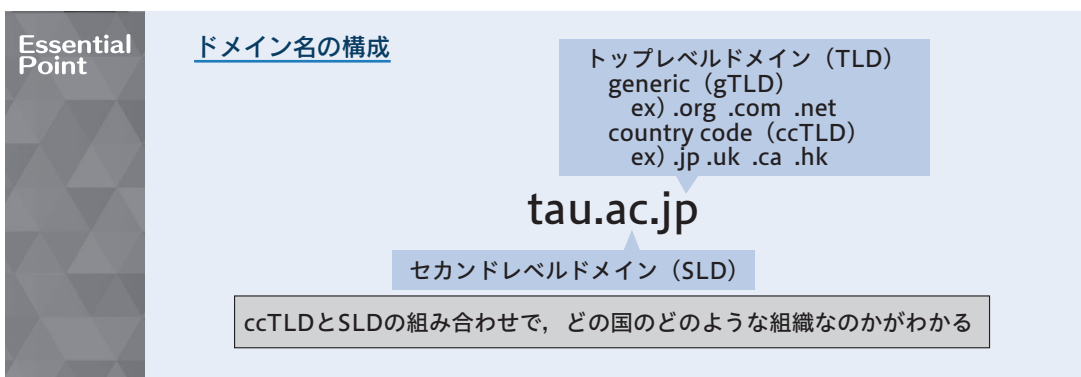
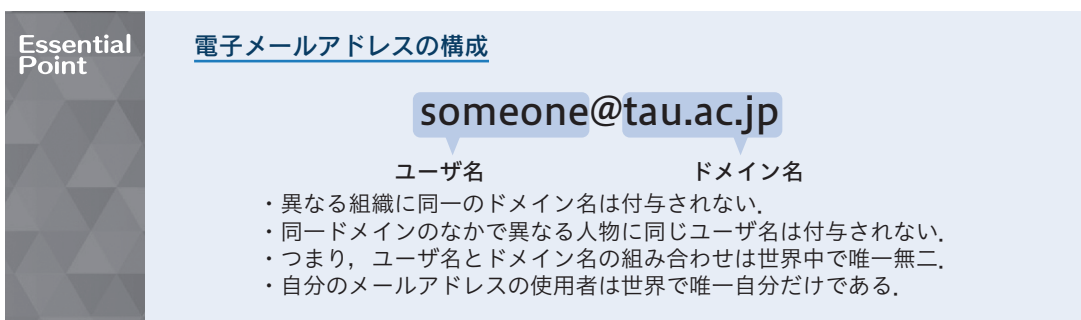
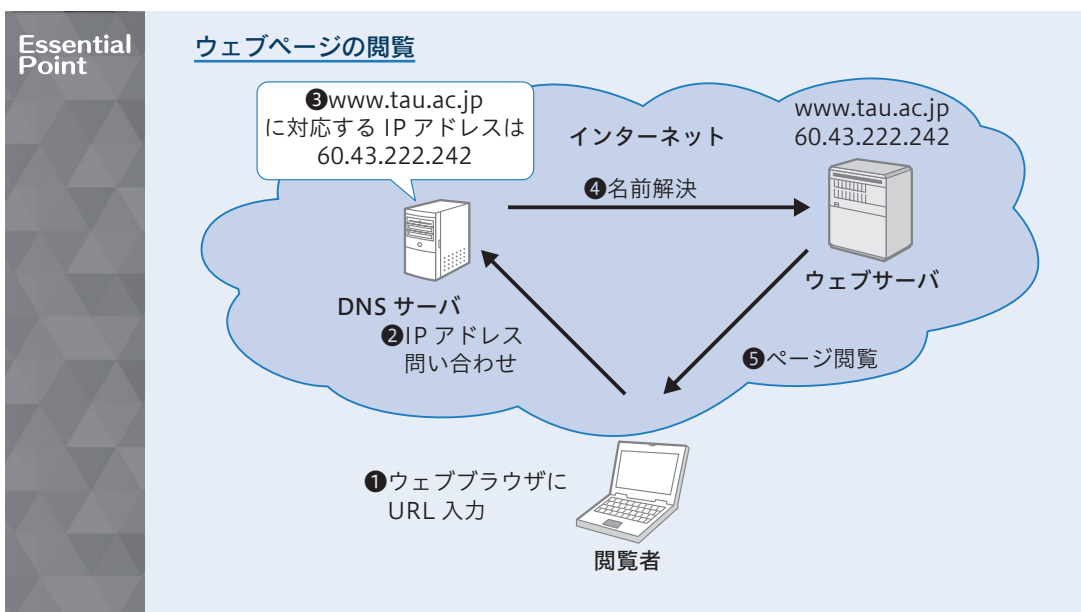
日本人が用いる文字の情報量

- JIS X 0213 では、ひらがな / カタカナ、記号などの非漢字 = 1,183 文字、第 1 水準漢字 = 2,965 文字、第 2 水準漢字 = 3,390 文字など、合計 11,233 文字を収録
- 8 ビット (1 バイト) では到底足りないので、16 ビット (2 バイト) の文字コード領域を使用する。
- 日本語の文字コードを 2 バイト文字とも言う。
- 全角文字 = 2 バイト文字  
→ ひらがな、カタカナ、漢字、ABCabc
- 半角文字 = 1 バイト文字  
→ HIRAGANA, hiragana, ABCabc, ｶｶｶ



- Essential Point
- データは、ビット（0と1）に変換して記録される。
  - ビットの記録には、色素の有無、磁気のN極S極、電子の有無などが使用される。
  - いずれの方式も100%安全とは言えないため、重要なデータは異なる複数の記録媒体にバックアップすることが重要。

- Essential Point
- インターネットの原型は米国国防総省の研究による分散型ネットワークとされる。
  - そこで策定された通信規約（TCP/IP）が標準となり、世界中のサーバ間の通信を可能にした。
  - WWWはハイパーリンクによって世界中のサーバにアクセスする仕組み。
  - DNSがユーザとサーバをつないでいる。
  - WWWは基本的に平文通信なので注意が必要。

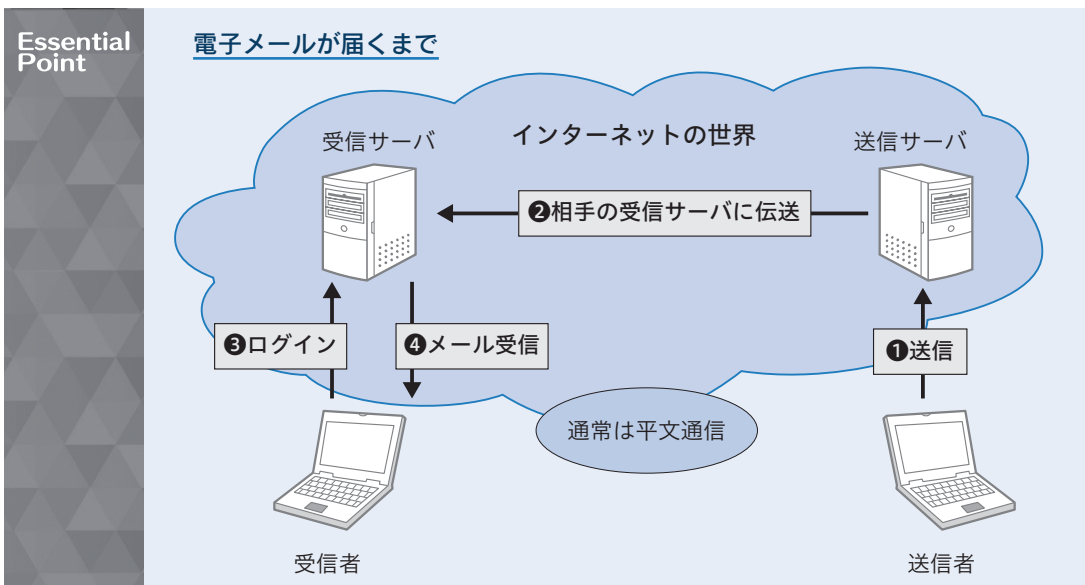


**Essential Point**

AC.JP	(a) 学校教育法および他の法律の規定による次の組織 ・学校（ED.JPドメイン名の登録資格の（a）に該当するものを除く） ・大学共同利用機関 ・大学校，短期大学校 ・障害者職業能力開発校，職業能力開発促進センター，職業能力開発大学校，職業能力開発短期大学校 (b) 学校法人，職業訓練法人，国立大学法人，大学共同利用機関法人，公立大学法人
CO.JP	株式会社，合同会社，有限会社，合名会社，合資会社，相互会社，特殊会社，特定目的会社，その他の会社および信用金庫，信用組合，外国会社，企業組合，有限責任事業組合，投資事業有限責任組合，投資法人
GO.JP	日本国の政府機関，各省庁所轄研究所，独立行政法人，特殊法人（特殊会社を除く）
ED.JP	(a) 保育所，幼稚園，小学校，中学校，高等学校，中等教育学校，特別支援学校，専修学校および各種学校のうち主に18歳未満を対象とするもの (b) (a) に準じる組織で主に18歳未満の児童・生徒を対象とするもの (c) (a) または (b) に該当する組織を複数設置している学校法人，(a) または (b) に該当する組織を複数設置している大学および大学の学部，(a) または (b) に該当する組織をまとめる公立の教育センターまたは公立の教育ネットワーク
LG.JP	(a) 地方自治法に定める地方公共団体のうち，普通地方公共団体，特別区，一部事務組合および広域連合等 (b) (a) が行う行政サービスで，地方公共団体情報システム機構が認定したもの

出典 一般社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター：属性型JPドメイン一覧  
<https://www.nic.ad.jp/ja/dom/types.html>

**ドメイン名で情報の信頼性の判断が可能**  
 例) 政府や地方自治体のページには正確な情報が書いてありそう……





Essential Point

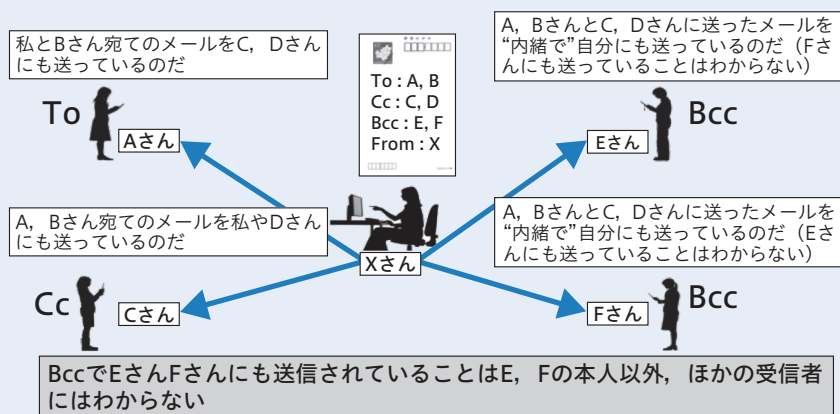
電子メールのおもなヘッダ

- 送信者 (From:)
  - ・ 電子メールの差出人。基本的にすべての受信者から確認できる。
- 件名 (Subject:)
  - ・ Re: = 返信
  - ・ Fw: もしくは Fwd: = 転送
- 受信者
  - ・ To: → 主たる宛先 (すべての受信者から見える)
  - ・ Cc: → Carbon Copy = 写し・同報 (すべての受信者から見える)
  - ・ Bcc: → Blind Carbon Copy = 秘匿同報 (すべての受信者から見えない)

Bcc: はほかの受信者に知られないよう、特定の受信者に同報する場合に使用される

Essential Point

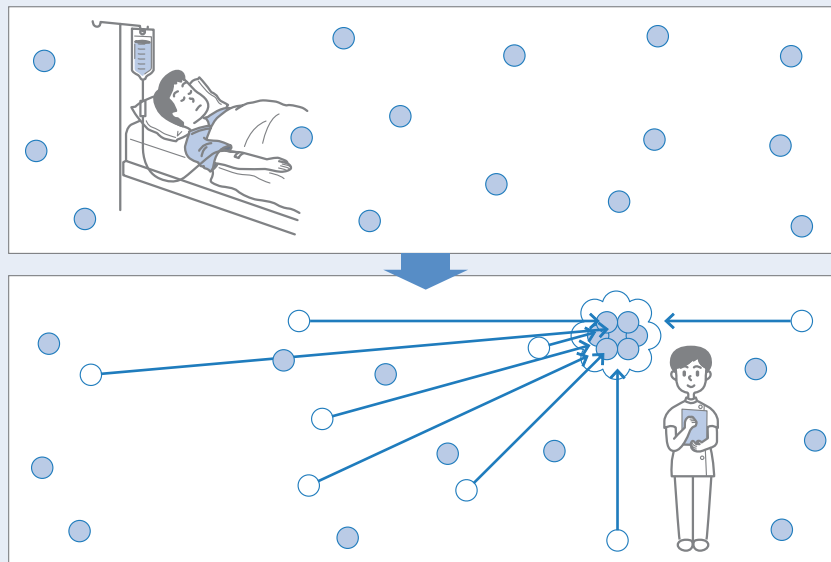
Xさんから送信されたメールの受信者  
To, Cc, Bcc それぞれの見え方



## 2-2 情報リテラシー

### Essential Point

#### 情報エントロピーの減少（データから情報へ）



### Essential Point

- 基本的に言葉（＝検索語）で検索する。
- 検索語を含む、もしくは検索語に関連する言葉の含まれている対象がリストされる。
- したがって、自分が検索したい対象のなかで言葉がどのように使用されているかを想像して検索語が選択できると、探したい対象にヒットする可能性が高い。
- 検索の際に知っておくと役に立つ技術に以下のようなものがある。
  - ・論理積（AND 検索）
  - ・論理和（OR 検索）
  - ・論理差（NOT 検索）
  - ・フレーズ検索（完全一致検索）

Essential Point

- 看護の情報は看護師が生み出すものである。
- 看護師が生み出す情報の良し悪しはその後のケアの質を左右する。
- なされたケアや患者の反応で間接的に情報を評価することはできるが、情報そのものの価値や信頼性の測定法の開発が望まれる。

Essential Point

ケア導出過程における情報処理

情報処理	要素	経路	看護過程
①データの入手	データ	感覚器 → 脳	アセスメント
②データの整理・解釈		脳	
③患者の看護問題の特定	情報	脳 → 運動器	看護診断
④最適なケアの導出			目標設定・計画

2-3

## 情報セキュリティ

Essential Point

セキュリティとは

- 安全, 安心…防護, 警護
- 語源は se (=ない) + cure (=心配)

Essential Point

情報セキュリティの3要素

- 可用性 (availability)
- 機密性 (confidentiality)
- 完全性 (integrity)

Essential Point

情報セキュリティの視点

- 誰にでも使えるか否か（＝機密性）
  - 書き換えられてよいか否か（＝完全性）
  - すぐに使えないといけないか否か（＝可用性）
- これらを意図的にコントロールするのが情報セキュリティ

Essential Point

- ハードウェアやソフトウェアは代用可能。
- コンピュータで守るべきはデータ。
- データを守るポイントは、
  - ・ 記憶装置のメンテナンスとバックアップ
  - ・ 盗難対策をはじめとする物理的セキュリティ
  - ・ コンピュータウイルス対策

2-4

情報発信について

Essential Point

- 電子掲示板（BBS）
- メーリングリスト（ML）
- ブログ（blog）
- ソーシャルネットワーキングサービス（SNS）
- ソーシャルメディアの特性
  - ・ インターネットを通じて情報の拡散が容易に行われうる。
  - ・ 相手の反応が遅れて発生する。
  - ・ 一度発信した発言はインターネット上から容易に消去できない。
  - ・ インターネット上のさまざまな情報を組み合わせると個人が識別可能

# 第3章

## 情報倫理と法

### 3-1 情報倫理とは

#### Essential Point

- 「倫理」：仲間同士の「秩序（ルール）」という点で社会的・共同体的性格が強く、そのためエシックスは、社会的性格である「人と人との間」という意味合いをより意識して「人倫」と訳されることもある。
- 「道徳」：個人の自律的性格が強く、社会的・共同体的なルール、たとえば「法律」のような外的な強制力に従う（罰せられるのがいやだから）のではなく、内面的な動機（良心の声など）に従って行動することである。

#### Essential Point

- 情報倫理は、応用倫理学（applied ethics）の一領域として分類される。
- 情報倫理は歴史的には当初、「コンピュータ倫理（computer ethics）」と言われていた。

※その対象もコンピュータの専門家のみを対象とする「職業倫理（professional ethics）」という意味合いが強かった。



しかし1990年代以降の急速なパーソナルコンピュータ（パソコン）やインターネットの普及に伴い、一般市民の誰もが「情報受発信の主体者」となりうる時代を迎えた頃から、その対象は拡大

⇒情報を発信したり受信したりする一人ひとりの人間の行動に求められる道徳性、すなわち「情報モラル」が強く要求される時代を迎える。

コンピュータ倫理は「情報倫理（information ethics）」へと変貌

Essential Point

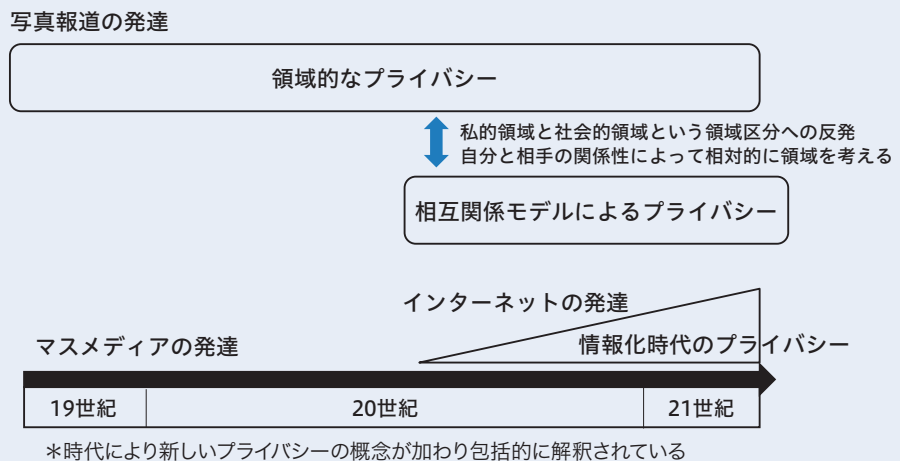
- 高度情報化社会は「IoT 社会」へと進展しつつある。
  - 日本の医療界における「IT 化」の歴史と「オーダーメイド医療」としてのゲノム医療
- 近年、個人情報の漏えい事件・事故が相次いで発生
- ※もし情報漏えいがきわめてプライバシー性の高い医療情報であったら……  
⇒医療従事者に対しては高い「情報モラル」の意識が求められることは当然！

Essential Point

- 「電子カルテ通知」3つのポイント
- ①真正性の確保：故意または過失による虚偽入力，書き換え，消去および混同を防止すること。作成の責任の所在を明確にすること。
  - ②見読性の確保：情報の内容を必要に応じて肉眼で見読可能な状態に容易にできること。情報の内容を必要に応じてただちに書面に表示できること。
  - ③保存性の確保：法令に定める保存期間にわたって，復元可能な状態で保存すること。
- ※上記3つの条件を満たす「技術（テクノロジー）」はもちろん重要だが……  
⇒セキュリティ技術の強化だけでは電子カルテ情報に対して「正当なアクセス権限を有する人物」，つまり職業倫理上，守秘義務を遵守しているはずだった「信頼ある内部関係者（trusted insider）」による情報漏えいまでは防ぎえない！

## 3-2 プライバシーと守秘義務

Essential Point



Essential Point	領域的プライバシー	受動的：そっとしておいてもらう
		<p><u>プロッサー (Prosser WL) によるプライバシーの侵害の概念</u></p> <p>*プライバシー：以下の状態からの解放</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 個人の隠遁や孤独の侵害，または私事への侵入</li> <li>2. 個人の恥ずかしい私的事実の公開</li> <li>3. 個人を誤った印象で公衆の目にさらすパブリシティ(報道)</li> <li>4. 他人が氏名や肖像を営利的に無断で利用</li> </ol>

\*「人格」への不可侵が重要な概念であり、「人間の尊厳」の保護が重要なポイント  
 \* 対象となる人の名誉が傷つかなくとも、私的領域に不本意に侵入され「人格の尊厳を踏みにじられた」と感じればプライバシーの侵害である

Essential Point	相互行為モデルによるプライバシー	<p>相互関係：他者との関係により，相互の自己の領域を変化させる</p> <p><u>片桐によるプライバシーの概念</u></p> <p>*プライバシー → それが侵されることによって不快感がもたらされる以下の自分の領域の確保</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. パーソナルな空間：占有した空間，空間の使用および皮膚（皮膚や衣服など）による領域</li> <li>2. 個人情報：私的な情報</li> <li>3. 所持物：つねに身につけているものや個人を反映する思い出の品など，個人の延長として考えられる持ちもの</li> </ol> <p>*私的領域・公的領域の範囲を相手との関係性において変化させることが領域的プライバシーとは異なる部分である。</p>
-----------------	------------------	---

Essential Point	情報化時代のプライバシー	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>自己情報コントロール権</u>                      プライバシー権とは，1967年にウエスティン (Westin) によって提唱された概念であり，個人，グループまたは組織が自己に関する情報を，いつどのように，またどの程度他人に伝えるかを自ら決定できる権利。</li> <li>● <u>忘れられる権利 (今後発展すると予測される概念)</u>                      EUにおいて2012年に「一般データ保護規制提案」のなかで示された概念であり，インターネット上に拡散した不本意な情報を忘れられる (削除される) 権利 (知る権利との対比によりさまざまな議論がある)。</li> </ul>
-----------------	--------------	---

Essential Point

守秘義務とは

秘密+守る+義務

秘密を知り得る専門職者に課せられた秘密を守る義務

- 1) 法で定められた守秘義務
- 2) 倫理規定に示された守秘義務

Essential Point

資格名	守秘義務に関する法律
助産師	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <a href="#">刑法第 134 条 1 項</a>                      医師、薬剤師、医療販売業者、助産師、弁護士、弁護人、公証人又はこれらの職にあった者が、正当な理由がないのに、その業務上取り扱ったことについて知り得た人の秘密を漏らしたときは、六月以下の懲役又は十万円以下の罰金に処する。</li> </ul>
保健師・看護師 准看護師	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <a href="#">保健師助産師看護師法第 42 条の 2</a>                      保健師、看護師又は准看護師は、正当な理由がなく、その業務上知り得た人の秘密を漏らしてはならない。保健師、看護師又は准看護師でなくなった後においても、同様とする。</li> <li>● <a href="#">保健師助産師看護師法第 44 条の 3</a>                      第 42 条の 2 の規定に違反して、業務上知り得た人の秘密を漏らした者は、六月以下の懲役又は十万円以下の罰金に処する。</li> </ul>

守秘義務を明示したその他の法律

1. 母体保護法 第 27 条
2. 精神保健及び精神障害者福祉に関する法律 第 53 条 2 項
3. 感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律 第 74 条 など

Essential Point

倫理規定に示された守秘義務

倫理規定 = 専門職者の「行動指針」→ 罰則規定はない

- ・ 専門職者として取るべき行動を自ら考える必要がある。
- ・ どのように対象者の秘密を守るのかも自ら考え行動する。

< 主要な看護職者の倫理規定 >

1. 国際看護師協会 (International Council of Nurses : ICN) 1953 年制定 (2021 年最新版)
2. 日本看護協会 1988 年制定 (2021 年改訂)



Essential Point

倫理規定に示された守秘義務を守るための重要なポイント

- 個人情報保護法に基づき、個人情報の収集・利用を行えるように、個人情報保護法の理解を深める。
- IT (Information Technology) リテラシーを高め、情報の業務上の利用と私的な利用を区別する。
- 医療従事者間で情報共有する場合は適切な判断を行う、または対象者に同意を得る。
- 「知る必要性」に基づいてのみ医療従事者間においても情報を収集・共有する。
- 情報発信・共有の際には、情報の正確性の確認や患者だけでなく看護師自身のプライバシー保護にも留意する。

Essential Point

- 法的な守秘義務を守るだけでは、プライバシーの侵害は生じる可能性がある。
- 倫理規定に定められた守秘義務は、プライバシーにも配慮している。

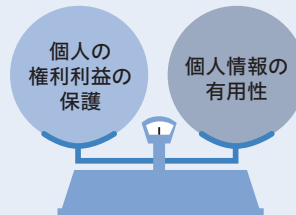
3-3

## 個人情報保護に関する法

Essential Point

個人情報の保護に関する法律

- 個人の権利利益の保護と個人情報利用による有用性のバランスをとるための法律（立法目的）。



- 基本理念を定めるとともに、民間事業者と行政機関（2022年4月～）による個人情報の取り扱いについて規定している。

Essential Point

**個人情報：生存する個人に関する情報**

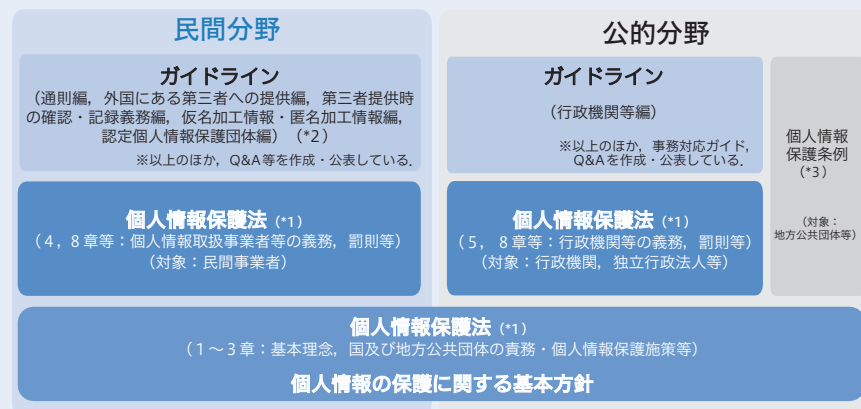
- 氏名、生年月日などにより特定の個人を識別することができるもの
- 個人識別符号を含むもの

**個人識別符号**

- 身体の一部の特徴をコンピュータで使えるように変換したもの  
→ DNAを構成する塩基の配列、顔、声紋、歩行の態様、手の静脈の形状、指紋、掌紋
- サービス利用や書類において対象者ごとに割り振られる符号  
→ 旅券、基礎年金、免許証、住民票コード、マイナンバー、各種保険証など

Essential Point

**個人情報の保護に関する法律・ガイドラインの体系イメージ**



(\*1) 個人情報の保護に関する法律  
(\*2) 金融関連分野・医療関連分野・情報通信関連分野等においては、別途のガイドライン等がある。  
(\*3) 令和3年の個人情報保護法の改正により、現在、各条例で規定されている地方公共団体の個人情報保護制度についても個人情報保護法第5章等において全国的な共通ルールを規定し、全体の所管が個人情報保護委員会に一元化されることとなる(令和5年春施行予定)。

個人情報保護委員会：個人情報保護に関する法律・ガイドラインの体系イメージ。  
[https://www.ppc.go.jp/files/pdf/personal\\_framework.pdf](https://www.ppc.go.jp/files/pdf/personal_framework.pdf) より

Essential Point

**OECD 8原則とわが国の個人情報保護規定**

- OECD（経済開発協力機構）の8原則  
→ 個人情報保護に必要なルール
- OECD 8原則は「個人情報の保護に関する法律」に組み込まれている！  
→ 日本国内で扱われる個人情報の活用のルール化
- OECD加盟国が8原則を自国の制度に組み入れるメリットとは？  
→ 加盟国が共通のルールを持つことで国際的な個人情報の活用が可能！

Essential Point

米国における医療分野の個人情報保護と HIPAA プライバシールール

- 米国の統治システムと医療保険  
合衆国の意味すること：日本の都道府県とは違う！  
日本では社会保険としての国民皆保険制度，米国では個人加入の民間保険
- HIPAA の概要
  - 1) 診療情報や保険利用に関するデータに継続的にアクセス可能すること
  - 2) 医療情報の電子化を推進し患者のプライバシーを保護すること
- HIPAA プライバシールール
  - 1) 医療情報の取り扱い方針を患者に通知しなければならない
  - 2) 診療等の目的以外に医療情報を使う場合，患者自身の許可が必要である
  - 3) 診療等の目的以外の使用には情報取り扱いのルールを定める義務
  - 4) 医療機関の職員に患者の個人情報保護に関する研修を受けさせる義務
  - 5) 医療機関内にプライバシー担当者（privacy officer）を設置
  - 6) 患者の権利の明記
  - 7) 遵守しなかった場合の罰則規定
  - 8) より厳格なプライバシー保護を規定した州法の適用を許容

Essential Point

医療分野における個人情報取り扱いのためのガイダンスと医学研究に関する指針

- 「医療・介護関係事業者における個人情報の適切な取扱いのためのガイダンス」  
→医療・介護関係事業者の義務などが記載されている。
- 医学研究に関する指針における個人情報保護と研究実施までの手続き  
→研究計画書が倫理審査委員会に承認されることが必要。

Essential Point

「医療・介護関係事業者における個人情報の適切な取扱いのためのガイダンス」に規定されている，個人情報の取り扱いに関する義務

- |                              |                           |
|------------------------------|---------------------------|
| 1) 利用目的の特定等                  | 9) 第三者提供に係る記録の作成等         |
| 2) 不適切な利用の禁止                 | 10) 第三者提供を受ける際の確認等        |
| 3) 利用目的の通知等                  | 11) 保有個人データに関する事項の公表等     |
| 4) 個人情報の適切な取得，個人データ内容の正確性の確保 | 12) 本人からの請求による保有個人データ等の開示 |
| 5) 安全管理措置，従業員の監督および委託先の監督    | 13) 訂正および利用停止             |
| 6) 漏えい等の報告等                  | 14) 開示等の請求等に応じる手続きおよび手数料  |
| 7) 個人データの第三者提供               | 15) 理由の説明，事前の請求，苦情の対応     |
| 8) 外国にある第三者への提供の制限           |                           |

## 3-4

### 臨地実習における患者情報の取り扱い

#### Essential Point

- 実習記録は医療者が守るべき受け持ち患者（対象者）の個人情報に基づいている。
- 患者（対象者）の個人情報は、病院（施設）外への持ち出しが基本的に禁止されている。あるいは持ち出しには当事者の同意が必要となる。

#### Essential Point

- 実習中のメモも記録物である。
- メモ用紙やメモ帳は紛失などリスクが大きい。
- 患者の氏名が示されていない場合でも、患者の特定が可能となることがある。
- 実習後のメモの処分を確実に行う必要がある。

#### Essential Point

- ソーシャルネットワーキングサービス（SNS）の特徴を理解する。
- 投稿は施設外への個人情報の持ち出し、第三者（当事者間以外の者）への提供に当たる。
- スマートフォン、タブレットの利用制限と適切な活用法について理解する。

## 第4章

# 医療情報システム

### 4-1 病院情報システム

#### Essential Point

- 病院情報システムは、病院で用いられている情報システムの総称  
多くの病院業務は、情報システムで支えられている。
- 基幹系システム：電子カルテシステムなど多くの職種が共通利用するシステム  
部門系システム：検体検査システムなど特定の職種や部門が利用するシステム

#### Essential Point

- 病院情報システムを導入する意義は、医療の質と効率性を高めるインフラストラクチャーの整備にある。
- 医療の質：<医療安全>患者取り違えの防止，文字が読みやすくなり伝達ミス  
の防止など  
<EBM>データの蓄積による根拠に基づく医療の実現など
- 効率性：伝票の作成や運搬に伴う作業の削減など

#### Essential Point

- 医療の質と効率性の向上を図るため、病院情報システムから得られたデータを  
活用して各種データベース構築が進められている。  
(例：「DPC 導入の影響評価にかかわる調査」，NDB など)
- こうしたデータベースを軸に意思決定を行える医療を，「データ駆動型医療」  
という。  
ただし，データを蓄積するために医療現場の負担を増やすべきではないため，  
Real World Data (RWD) の利用が重視されるようになった。

## 4-2 電子カルテシステム

### Essential Point

- 電子カルテとは、電子的に記録し、保存された診療記録（電子診療記録）である。
- 電子カルテシステムとは、電子カルテを記載するための情報システムである。
- 電子カルテシステムのユーザーインターフェイスは、看護師の業務に大きな影響を与える。

### Essential Point

- 電子カルテを直訳すると「電子診療録」になるが、実態は「電子診療記録」に近い。
- 診療記録とは、医師法に基づく医師の「診療録」、および医療法に基づく「診療に関する諸記録」などを指すものと解されている。
- 看護記録は、「診療に関する諸記録」に含まれる。これらの記録は2年間保管することが、医療法によって義務づけられている。

## 4-3 オーダエントリーシステム

### Essential Point

- オーダエントリーシステム：医師が指示を出し、看護師などの関係職種がその指示を処理するための情報システム。
- 指示受け：医師が出した指示を、看護師等の関係職種が確認し、その指示の実施に向けて業務プロセスを前に進めること。

### Essential Point

- オーダ情報の発行時や実施時にエラーやワーニングの機能を用いることで、安全性を向上できる。
- エラー：特定の条件を満たした場合、そのオーダの発行や実施を拒絶すること。
  - アラート（ワーニング）：特定の条件を満たした場合、そのオーダの発行や実施に注意喚起を行うこと。

Essential  
Point

3点認証：「対象物」「利用者」「患者」の3点を認証し、その組み合わせが正しいか照合するとともに、その対象物の実施情報を記録すること。

（例：「薬剤のラベル」+「看護師の名札」+「患者のリストバンド」）

認証の結果、「患者違い」「実施日違い」「中止・変更による無効オーダ」などのエラーについては、実施する看護師にフィードバックすることが可能になる。

## 第5章

# 看護用語の標準化

### 5-1

## なぜ，看護用語の標準化が必要か

#### Essential Point

- 看護師独自の活動を示すには，看護独自の専門用語が必要である。
- 看護学の発展に合わせて，新たな専門用語が必要となる。
- 専門用語を管理する組織が必要である。

#### Essential Point

- 専門用語は，NANDA インターナショナルや，日本看護科学学会などの学術団体によってつくられている。
- 分類体系は，それを利用する範囲に基づいた団体によって管理されている。（例：国際的な死因分類は，世界保健機関（WHO）が管理しているが，独自の死因分類を管理している国もある）

#### Essential Point

- 用語集は，目的に合わせて，階層構造や意味的リンクといった構造をもつ。
- 用語集には，識別，分類，集約，関連，マッピングといった目的がある。



## 5-2

## 医療・看護用語の標準化の取り組み

### Essential Point

- 病名の表現方法として世界的に普及している ICD (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems) の最新版は、2022 年に発効された ICD-11 で、日本語化作業が進められている。
- SNOMED CT (Systematized Nomenclature of Medicine Clinical Terms) は世界最大の医療健康用語集で、多くの用語集との対応関係づけが行われている。
- 米国看護師協会はインターフェース用語集・ミニマムデータセット・参照用語集として 12 の用語集を認定している。

### Essential Point

- 厚生労働省は、医療情報システム同士の標準的なデータのやりとりのための規格として、保健医療情報分野の標準規格（厚生労働省標準規格）を認定している。
- 看護実践用語標準マスター（行為編・観察編）は、看護実践現場で実際に使用されている用語を収集・整理した用語集であり、厚生労働省標準規格に認定されている。
- 医療情報分野での次世代の標準フレームワークとして HL7 FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resource) が注目されており、国内で議論が活発化している。

### Essential Point

- 看護独自の概念とその言語化については、その言葉が表す概念は何かという合意形成を行うために、継続的な議論が必要である

## 第6章

# 看護における 情報システムの活用例

### 6-1

## 地域看護における情報システムの活用例 —遠隔看護（テレナーシング）

#### Essential Point

- テレナーシング（遠隔看護）は、インターネットが普及した1990年代から欧米豪などで広がった、情報通信技術（ICT）を生かした新たな看護の提供方法である。
- 諸外国ではテレヘルス（遠隔医療）に位置づけられる。しかしながら、わが国においてはいまだ発展途中である。

#### Essential Point

- 米国遠隔医療協会や、国際看護師協会、日本在宅ケア学会などがテレナーシングを定義している。

#### Essential Point

- インターネットの普及とともに遠隔医療は急速に進展したが、テレナーシングの歴史はまだ浅い。
- 近い将来わが国にも5G（第5世代移動通信システム）が整備されることにより、血圧計などの計測機器（モノ）がインターネットにつながるIoT化が進展し、テレナーシング利用者の遠隔モニタリングやテレメンタリングをテレビ電話を用いてスムーズに行えるようになると予測される。

Essential Point

- テレナーシングは保助看法による看護師の業務に明確に定められていないが、「診療の補助」と「療養上の世話」の両者を統合して行われる業務と考えられる。

Essential Point

- デジタルヘルスは電子的な方法による医療・健康支援の総称を指す。
- テレナーシングはテレヘルス（遠隔医療）に含まれる領域である。これにより、健康増進や健康管理、慢性疾患管理、看取り、介護者支援、心身のモニタリングなどを効果的・効率的に行うことができ、かつ疾患や障害の重症化を防いで、外来受診の間の期間を補う、きめ細かい看護が可能となる。
- テレナーシングを適切に行ううえで、対象者の心身状態のテレモニタリングによる情報は不可欠である。モニタリングする項目は、対象者の主疾患や症状、テレナーシングの目的などに応じて決められるものである。

Essential Point

- テレナーシングの対象者は、離れた場所で生活する健康な人、疾患を抱えた人、エンドオブライフ期の看取り、妊産婦、介護者など多様である。
- 慢性疾患などをもつ在宅療養者へのテレナーシングの方法には、導入時の動機づけや目標設定などの要素、心身状態の遠隔モニタリングの要素、モニタリング情報に基づく療養者の評価とトリアージの要素、そして療養者や家族とテレナーシング間の遠隔コミュニケーション技術を用いたテレメンタリングや看護・保健相談などの要素、他職種とのカンファレンスの要素、そして看護の評価の要素などが含まれる。テレナーシングは、利用者の目的に応じて、これらの全部または一部が行われる。

Essential Point

- 高度医療機関にテレヘルスの遠隔医療センターを設置して、遠隔地域等の診療所や学校などをつないで行うテレヘルスの例を紹介する。
- テレナーシングが主体として運営する在宅モニタリングに基づくテレナーシングの方法について紹介する。

Essential Point

- システムティックレビューとメタアナリシスは、科学的根拠（エビデンス）を評価する適切な手法である。
- COPD および心不全療養者を対象とした、在宅モニタリングを含むテレナーシングのエビデンスを紹介する。

## 6-2

## 病院看護における情報システムの活用例

### Essential Point

- システム化する目的は、チーム医療を安全に推進するために患者情報を共有することである。
- システム化するメリットは、蓄積されたデータの2次利用が可能となることである。
- 業務系システムに対し、大量の蓄積データから有用な知見を得るための情報系システムとしてDWHが開発・普及している。
- 急性期入院医療にDPC（診断群分類）による包括評価方式が導入された。
- 看護情報の2次利用は、病院経営分析のうえからも重要である。

### Essential Point

#### 看護情報の2次利用

- 看護ケアの見える化  
単純に看護行為ごとの統計や看護ケアを提供した患者数の集計では、看護ケアの見える化を達成することはできない。ここに看護情報の2次利用の特殊性がある。
- 2次利用を意識した仕組みづくり  
とりあえず入力しておけば後でなんとか利用できるだろうという安易な取り組みでは、看護情報の2次利用の成果は期待できない。

### Essential Point

#### チーム医療と医療安全の推進に不可欠な指示のシステム化

- 電子指示システム開発が遅れた背景  
診療の高度化・専門化に伴い、指示の内容も複雑多岐にわたり、その量も加速的に増加。  
病院業務の標準化、および医師・看護師間における指示に対する役割分担の明確化の遅れ。
- 電子指示システムの体系化  
指示の標準化の徹底を図ったうえで電子化することで、医療安全の向上につながる。

Essential  
Point

病院情報システムに蓄積された大量データの分析・活用

- DWH (data warehouse) とは  
定義：意思決定のため、目的別に編成され、統合された時系列で、削除や更新しないデータの集合体
- 病院 DWH の活用例  
オーダエントリシステムの拡充や物流システムの導入により、病院経営に資するデータの提供が不可欠となり、データの見える化がより重要となった。これらのデータ収集・管理のおもな担い手は看護部門である。

Essential  
Point

標準的なツールを用いた病院経営情報の分析

- 診断群分類による包括評価制度  
DPC は、病院医療における診療サービスの評価プロセスのなかで、臨床的な判断に加えて、人的資源や物的資源など医療資源の必要度から、各患者を統計上意味のある分野に整理する方法
- DPC と DWH の活用による病院経営情報の見える化  
DPC という共通の指標を用いて、これまで医療機関にばらばらのかたちで存在していた情報を標準化し、DWH を利用して大量データの解析を行うことで医療の質の向上や病院管理の効率化に寄与できるようになった。

Essential  
Point

地域包括ケア時代の看護情報の継続性の保障

- 看護業務の効率化と看護記録  
「働き方改革」における看護業務の効率化は、記録時間による超過勤務を解決していくことであり、ICT の活用に期待が高まっている。
- ICF (International Classification of Functioning, Disability and Health : 国際生活機能分類) の活用  
ICF の目的は“生きることの全体像”を示す「生活機能モデル」を共通の考え方として、さまざまな専門分野や異なった立場の人々との間の共通理解に役立つことを目指している。

## 6-3 ビッグデータ・IoT・人工知能と看護

### Essential Point

- コンピュータの処理性能向上などを背景に、医療も含めて日々、大量のデータが発生している。
- 日本においても NDB や MID-NET をはじめ、各種学術団体主導での大規模医療データベースが構築・運用されている。
- 医療ビッグデータには、保健医療情報分野の標準規格（厚生労働標準規格）によるデータの標準化が欠かせない。
- ビッグデータを背景とした医療人工知能開発研究も盛んに行われている。

### Essential Point

- 看護は、「DPC 導入の影響評価に係る調査」に関する H ファイル（重症度、医療・看護必要度）を筆頭に、医療ビッグデータの創出にたいへん貢献している。
- 看護における唯一の保健医療情報分野の標準規格（厚生労働標準規格）である、「看護実践用語標準マスター」のさらなる活用が期待されている。
- モノのインターネット（IoT）の発展により、看護に身近な体温計などの測定機器や、輸液ポンプなどの医療機器由来のデータ収集・連携も、具体的な実装や研究が進められている。