

# The Radiological Nursing Society of Japan and

## The Fukushima nuclear accident 日本放射線看護学会と福島原子力事故

Emiko Konishi, RN, PhD, Kagoshima University Faculty of Medicine

小西恵美子 鹿児島大学医学部客員研究員

Yoshiko Fukushima, RN, MSHS, Graduate School of Health Sciences, Hirosaki University

福島芳子 弘前大学大学院保健学研究科

Koji Yoshida, RN, MSN, Education Center for Disaster Medicine, Fukushima Medical University

吉田浩二 福島県立医科大学災害医療総合学習センター

# The Radiological Nursing Society of Japan

## 日本放射線看護学会

Aim: to lead best practice and increase knowledge in radiological nursing across clinical, community, and industrial settings in **daily** as well as in **emergency situations**

目的: 臨床-地域-産業を横断、平常時および**事故・異常・緊急時**の放射線・原子力に関わる看護実践と知の集積を目指す

Knowledge skill on Radiation health effects is key for practice 実践の要は放射線健康影響の知識



臨床、地域、産業をつなぐ  
放射線看護の実践と  
知の集積を目指して

The Radiological Nursing Society of Japan



# The Fukushima nuclear accident and radiological nursing

## 福島原発事故と放射線看護

- Triple disasters in Fukushima: earthquake, tsunami & Nuclear Power Plant accident  
複合災害・・・地震、津波、原発事故/放射線
- Scarcely any disaster specialist nurses to Fukushima (within nuclear evacuation zone)  
警戒区域内へのDMATナースの派遣殆どなし
- Active involvement of radiological nurses to support Fukushima  
放射線看護師の福島支援活動

# Radiological nursing activities in the Initial Phase

## 緊急期の放射線看護活動

★ We cared for: Plant workers & Fukushima residents

ケア対象: 作業員と福島住民

★ We worked at: 活動場所:

- Offsite Center オフサイトセンター(原発から5km)

- ER of nuclear power plant 事故原発の救急室

- Temporary Medical Center in J-village

J-Village内仮設医療センター

- Hospital of the Radiation Emergency Medicine

緊急被ばく医療指定病院

- Evacuation centers 避難所

# Radiation Emergency Medical Assistance Team(REMAT®)

## 緊急被ばく医療チーム



Ns

### Medicines

Medicines	Indication
 Prussian blue	Cesium, nonradioactive thallium
 Sodium alginate	Radium, Strontium
 Potassium iodide (KI)	Radioactive iodine
 Dimercaprol (British Anti-Lewisite, BAL)	Arsenic, Gold, Mercury, Lead, Bismuth, Chromium, Nickel, Polonium
 Penicillamine	Copper, Bismuth, Gold, Lead, Mercury
 Deferoxamine (DFOA)	Iron
 CaDTPA / ZnDTPA	Plutonium, Americium, Curium, Manganese, Neptunium, Niobium, Promethium, Radium, Scandium, Thorium, Uranium

### Dosimeters



Fukushima Daiichi NPP  
(福島第一原子力発電所)



Ns



Ns

2011 March 12 8:10 am (17 hr after the earthquake)  
 REMAT was dispatched from NIRS, Chiba, to the off-site center of Fukushima by a helicopter.  
 震災直後に緊急被ばく医療チームは現地に向かった。



# Activities of REMAT® nurse in emergency phase

## 超急性期におけるREMATの活動



Health and radiation exposure  
management of the Plant workers  
原発へ向かう復旧作業員の被ばく管理



Establishment of a temporary  
medical center (at J-Village)  
医療施設の設営



Health care, first aid, teaching for  
evacuees' temporary house visit  
住民の一時帰宅の健康管理

# Transport of a wounded worker 患者搬送

We rushed to the worker for an emergency care and then transported the worker back to our Hospital by helicopter.

福島第一原子力発電所から福島医大附属病院への傷病者搬送



The reactors were unstable and therefore the situation was scary. But we measured radiation during the work, executed the mission with a sense of security and confidence.  
原発が不安定で不安であった。しかし、携行した測定器で線量を確認し、安心感を得た。

# On-site activities

## 緊急被ばく医療機関、サイト内救護室での活動

<Setup>  
受け入れ準備



<Education>  
教育



<Advanced Trauma Life Support>  
初期診療



<Training>  
シミュレーション訓練



- My colleague nurses and I coordinated the set-up of a system to radiation emergency medicine and advanced trauma life support.
- We also trained the medical staff for the treatment and decontamination of contaminated patients.



# Radiological nursing in the Recovery Phase

## 復旧期の放射線看護活動

### Situations in Fukushima; 福島の様況



- Radiation level decreasing but fears spreading 放射線レベル低下、しかし不安は拡大
- **UNSCEAR 2013 Fukushima Report : The most important health effect is on mental and social well-being, related to the fear and stigma from the perceived risk of radiation exposure**  
国連科学委員会2013福島レポート: 事故の最も重要な影響は放射線そのものの生物影響ではなく、三重災害による精神的社会的な苦痛、および各人の放射線リスクの感じ方に起因する恐れと偏見である

# Face to face interactional lectures

## 多職種協働の現地での対話

Share daily life concerns 日常生活の心配の共有

<Question>

– Tap water?

水道水は？

– Garden vegetables?

自家製の野菜？

– Wild mushrooms?

野生のキノコは？

– Parks in town

公園は？

We listen, tell stories/対話

• Healthy life style

健康生活スタイル

• Radiation data

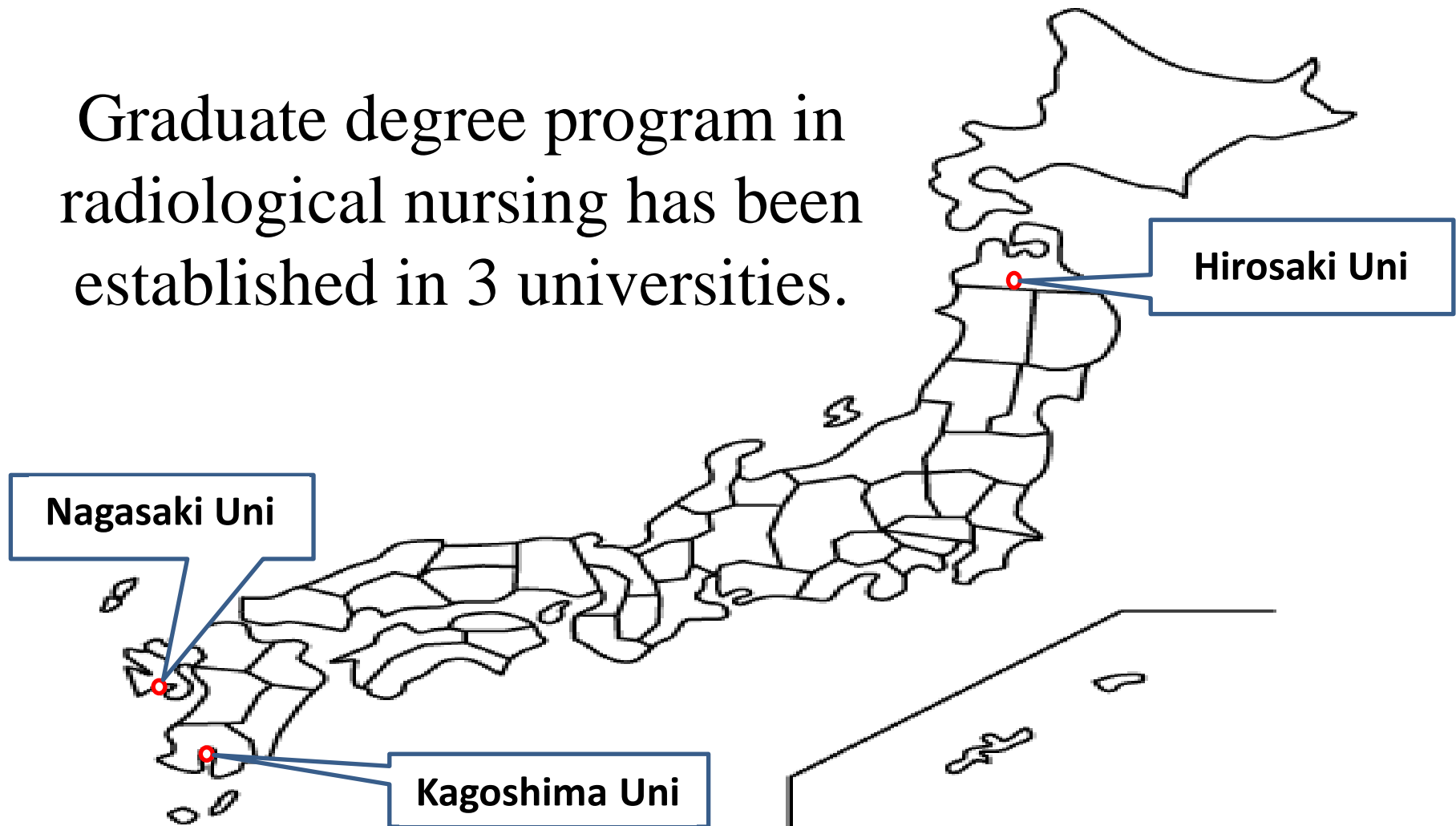
放射線の情報

## Effects of interactions 車座対話がもたらしているもの

- “Oh, it is ok to regain normal life! Will tell today’s knowledge to my family and neighbors”  
もう普通に生活していいんだ! 夫にも近所にも話す
- Also, this approach, by working with the local PHNs, has served as a practical radiation education for those nurses  
保健師との協働⇒保健師の実践困難の共有、放射線の学び
- Empowerment of resident/PHNs/researchers  
住民/保健師/研究者のエンパワーメント

# Most important agenda: Authorization of the Certified Nurse Specialist in radiation nursing 重要課題: 放射線看護専門看護師の分野特定促進

Graduate degree program in  
radiological nursing has been  
established in 3 universities.





# Radiological nursing education 放射線看護教育



Can you deal with residents anxieties about radiation health effects?  
放射線の不安を抱く住民に寄り添うことができるか？



Do you know about the character of radiation?  
放射線について知ってる？

After the accident, confusion happened by the lack of knowledge about radiation health effects.

Basic nursing education should include contents about radiation and its health effects

事故後、放射線健康影響の知識不足から混乱が起こった。  
災害の備えと対処のために看護基礎教育に放射線を！

# Preparation for emergency through daily practice and education 平常時から有事に備える

RNSJ 日本放射線看護学会  
The Radiological Nursing Society of Japan

臨床、地域、産業をつなぐ  
放射線看護の実践と  
知の集積を目指して



■短 報

東京電力福島第1原子力発電所事故による  
放射能汚染等に対する緊急被ばく医療

— 放射線看護の専門看護師を目指した活動の取り組みと課題 —

RNSJ 日本放射線看護学会  
The Radiological Nursing Society of Japan

## 第4回 日本放射線看護学会 学術集会

The 4th Annual Meeting of the Radiological Nursing Society of Japan

「最先端の放射線診療の現場から  
放射線看護の未来を拓く」

会期 2015年9月12日(土)、13日(日)  
会場 鹿児島県 指宿ベイテラス HOTEL&SPA  
メディボリスがん粒子線治療研究センター  
会長 中馬 育子 メディボリスがん粒子線治療研究センター

# Thank you !!