

**平成28年度医療技術・サービス拠点化促進事業
（ロシアにおける乳がん検診システム改善プロジェクト）
報告書**

平成29年2月

**ロシアにおける乳がん検診システム改善促進コンソーシアム
（代表団体：富士フイルム株式会社）**

**平成28年度医療技術・サービス拠点化促進事業
(ロシアにおける乳がん検診システム改善プロジェクト)**

報告書

— 目 次 —

第1章 本事業の概要.....	2
1-1. 本事業の背景.....	2
1-2. 本事業の目的.....	2
1-3. 実施内容の概略.....	3
1-4. 実施体制・役割分担.....	4
1-5. 事業スケジュール.....	7
第2章 ロシアにおける乳がん検診の現状と課題.....	8
2-1. ロシアにおける乳がん検診の現状.....	8
2-2. ロシアにおける乳がん検診の課題.....	12
第3章 乳がん検診改善に向けた取組み.....	17
3-1. リファレンスサイトの構築.....	17
3-2. 日本とロシアの医師の交流.....	20
3-3. 乳がん検診の啓発活動とデータ収集.....	34
3-4. 予防医療・がん対策の関連企業との協業検討および関連団体への協力の働きかけ.....	37
第4章 本事業の波及効果への取組み.....	38
4-1. 民間医療機関への拡大の検討.....	39
4-2. リファレンスサイト拡大可能性調査.....	39
4-3. 遠隔画像診断の実現可能性の検討.....	39
第5章 成果と課題・今後の展望.....	40
5-1. 事業の成果.....	40
5-2. 課題.....	41
5-3. 今後の展開.....	41

第1章 本事業の概要

1-1. 本事業の背景

1)ロシアの疾病構造

ロシア連邦（以下ロシア）は国民の疾患の約4割を呼吸器疾患が占め、死亡要因は虚血性心疾患と脳卒中が死因3位のHIV/AIDSを大きく引き離すというヨーロッパ・アジアの中でも特異な疾病構造を有しているが、がんによる死因も急速に増加しており、2000年から2013年の間におよそ33%もの増加率を見せている。

特に女性の乳がんや子宮がんは他国と同様にがんの罹患率の1位2位を占めるとともに、死因でも同じく1位2位という状況になっている。乳がんは早期発見すれば治療効果の高いがんであるが、ロシアでは早期発見、それに伴う適切な治療が不十分であることが推測される。

2)ロシアにおける乳がん検診改善プロジェクト実施に至った背景

富士フイルムロシア（以下FFRU）は、これまで女性のがん専門のモスクワ市立「Woman Health Center」(以下WHC)のDr. Manuylova Olga(以下Dr.Olga)など同国の乳がん検診について意見交換を積み重ねるとともに、ロシアの二大がんセンターのひとつである「ゲルツェンがんセンター」のDr.Nadezhda Rozhkova（同国の乳がん学会長）からの意見も踏まえ、ロシアにおける乳がん検診について、マンモグラフィ台数の不足、専門医の不足、乳がん検診の受診率の低さ等の課題があることが分かった。また、上述の医師達からこれらの状況を改善する協力要請があった。

3)最新のデジタルマンモグラフィの導入と医師の教育、啓発活動の相乗効果によるロシアの乳がん検診の高度化と検診普及を図る

富士フイルム株式会社は、2016年1月末に約2年かけて最新のデジタルマンモグラフィ「AMULET Innovality」のロシアでの薬事承認を取得し、従来に比べ低線量で高画質な画像の撮影を可能とし、かつ複数の断層像で乳房内部の構造を観察できるトモシンセシス機能に対応したことで、画像診断の精度と病変観察の幅の大幅な向上を実現している。

富士フイルムの持つ最新機器と、乳がん検診のクリニック運営、人材教育の知見を有するメディアのノウハウを組み合わせ、専門医の教育、検診の啓発活動を行うことで専門医の不足、乳がん検診の受診率の低さの解消を図る。合わせてロシアの医療機関に強いコンタクトを持つピー・ジェイ・エルと協力し、同国内他地域における乳がん検診の高度化・普及拡大の可能性を検討する。

1-2. 本事業の目的

ロシアに既に存在しながらも課題の多い乳がん検診システムを改善し普及拡大させることを第一の目的とする。この中で富士フイルムのデジタルマンモグラフィ、超音波診断装置、ICTシステムといった医療関連機器の導入を行い、上述の機器・システムを活用した検診システムを構築する。最終目的は乳がんだけでなく日本の人間ドックのように広く予防医療分野を発展させ、同国の医療水準の向上と日本のヘルスケア関連企業の連携による相互発展を図る。

【今年度の実施目標】

今年度は富士フイルムのデジタルマンモグラフィをモスクワ市WHCに設置し機器、システムを活用したリファレンスサイトを構築する。また①9割を占める現地公立医療機関の医師・放射線技

師を対象としたロシアの乳がん検診シンポジウムの開催②受診率向上の為の課題抽出③日本式の検診の啓発活動を行い乳がん検診の精度アップの有効性の検証と連邦レベルに拡大する為の新たな課題発掘を行う。

【来年度以降の実施目標】

中長期的にはリファレンスサイトやデジタルマンモグラフィのモスクワ市全体への普及・浸透を図り、ロシアにおける拠点を確立する。合わせて①日本とロシアの学会間の交流の実施②民間医療機関への設備導入を進めマンモグラフィの台数不足の解消を図り、幅広い関係者を対象とする啓発活動を行いロシアにおける予防医療の発展に貢献する。

1-3. 実施内容の概略

1)リファレンスサイトの構築

(1)設置・トレーニング

モスクワ市立 WHC 施設内にデジタルマンモグラフィ「AMULET Innovality」を1台設置し乳がんの早期発見に対する有効性を検証する。合わせて教育センターとして周辺医療機関への乳がん検診の読影トレーニングを実施する。

(2)導入セレモニーの実施

デジタルマンモグラフィ「AMULET Innovality」の導入セレモニーを実施し、周辺医療機関へのアピールと関係強化を図る。

2)日本とロシアの医師の交流

(1)ロシア人医師の日本への招聘

キーマンとなるロシア人医師3名程度を日本に招聘し、マンモグラフィだけでなく超音波診断装置・ICTシステムを紹介すべく、1週間程度の国立大学病院および大手私立病院での施設研修と日本人医師とのディスカッションを行う。日本の医療機関との関係構築および日本とロシアの乳がん検診に関する違いと課題を明確にする。

(2)ロシアでのシンポジウム開催

日本人医師3名程度をモスクワに派遣し、ロシアのキーマンとなる医師・医療機関・政府関係者を招いて乳がん検診のシンポジウムを実施。関係構築とロシア側の要望を再度確認する。次年度以降の学会との交流の詳細について協議を行う。

3)乳がん検診の啓発活動準備とデータ収集

(1)現状の課題と整理

WHC と共同で、モスクワ市における乳がん検診に関する現状の課題整理を行う。

(2)啓発活動準備とデータ収集

日本の例を参考に一般市民に対して、一次医療施設でのパンフレット配布やアンケートを行い、次年度以降の啓発活動の効果を最大限にするためのデータ収集を行う。

4)予防医療・がん対策の関連企業との協業および関連団体への協力の働きかけ

本事業の最終目的である予防医療およびがん対策全体への波及を見据え、これらに関連する日本企業との協業検討（シンポジウムへの参加等）、また関連する団体への協力の働きかけを行う。

5) 次年度以降の取組みの検討

(1) リファレンスサイト拡大の検討

連邦レベルで強い影響力を持つ国立ゲルツェンがんセンター内に2か所目のリファレンスサイトを設置するための協議を行う。同センターDr. Rozhkova（ロシア乳がん学会長）を巻き込み、日露学会間の交流に向けて、ロシアができることと日本に求めることを協議・把握していく。

(2) 民間医療機関への乳がん検診拡大の検討

既に興味を示している民間医療グループとの協業を検討する。

(3) 遠隔画像診断の実施可能性検討

医師不足に対応するため、ロシア国内および日本からの遠隔画像診断の実施可能性を検討する。

1-4. 実施体制・役割分担

1) 実施サイト Woman Health Center について

WHC は、1980 年代に女性のがんの診断・治療専門施設として設立され、2015 年から総合病院(900 床)であるモスクワ臨床研究センター (Moscow Clinical Scientific Center) (以下 MCSC) に所属している女性のがんに特化したモスクワ市営の女性専門の二次医療施設である。専門医として、乳がん専門医(Mammologist)が13名、超音波専門医が4名、婦人科医が2名、内分泌学医(Endocrinology)が1名、腫瘍内科医が11名在籍し、確定診断・教育機関の役割を持つ。

マンモグラフィ(12台)検査は年間7万件、超音波(7台)5万件、生検(3台)3万件がおこなわれている。また教育センターとしても重要な役割を果たしており、モスクワのMammologistに対してトレーニングをおこなっている。

※Mammologist は、ロシアでは乳がん専門の放射線科医のことを指し、乳腺外科医は手術のみ、そのほかの部分は腫瘍内科医が担当する。なお、日本では乳腺外科医が診療、診断、手術、治療を担当している。

【WHC の外観】



出所) コンソーシアム撮影

2)実施体制

(1) コンソーシアムの体制

関係事業者			実施内容・役割
コンソーシアム	代表団体	富士フイルム株式会社	本事業運営管理・協力団体との調整・事業管理・来年のビジネス立ち上げに向けてのパートナー整備と計画策定、ビジネスモデル構築および実施と啓発活動を行う。
	委託先	ピー・ジェイ・エル株式会社	ロシア側関係者、特に民間医療機関との連携・交渉を行う。
	委託先	株式会社メディヴァ	事業計画の策定、国内医療機関・学会との調整・実証実験報告書作成を行う。
	委託先	富士フイルムロシア	現地調整や交渉、機器の設置・トレーニングを行う。
	協力団体	ゲルツェンがんセンター	乳がん検診をロシア全土に広げていく為の協議・計画策定を行う。
	協力団体	モスクワ市立 Woman Health Center	リファレンスサイトの提供、啓発活動の検討とモスクワ市内での医師トレーニングアレンジを行う。
	協力団体	Strategic Choice Advisory Ltd.	民間医療グループとの調整および、ロシアにおける最新の医療事情の調査を行う。

(2) 関係事業者の概要

①富士フイルム株式会社

富士フイルムのヘルスケア分野では、人々の健康に関わる「予防」、「診断」、「治療」の3つの領域においてビジネスを展開している。ビジネスの原点は、創業間もない1936年の「X線フィルム」の発売にまでさかのぼり、その後、世界に先駆けて、X線画像のデジタル化を実現したデジタルX線画像診断システム「FCR」をはじめ、「FUJIFILM DR」、内視鏡システム、血液診断システム、マンモグラフィ「AMULET」、超音波画像診断システムなどの医療機器や、医用画像情報ネットワークシステム「SYNAPSE」や放射性診断薬など、「診断」の領域を次々と拡大してきた。富士フイルムのマンモグラフィ「AMULET」は、2008年から全世界で累計2,200台以上が設置されており、アナログマンモグラフィ用のFCRと合わせると世界トップシェアを誇り、乳がんの早期発見に寄与してきた。

②ピー・ジェイ・エル株式会社

ピー・ジェイ・エルは1988年に設立され、ロシア専門商社として、医療機関、老人保健施設などの建設に関するプロジェクトマネジメントを行っている会社。ウラジオストク市での北斗病院の立上げにも関わっており、ロシア国内で幅広いコネクション・経験がある。

③株式会社メディヴァ

メディヴァは、医療機関事業に関する開業・経営支援、病院コンサルティングの他、在宅医療支援など様々な業務上のサポートを行っている会社で、日本の医療機関との結びつきが強い。特に乳がん検診では、女性専門のクリニックの経営（丸の内および表参道）やミャンマーでの乳がん検診プロジェクトでノウハウを持っている。

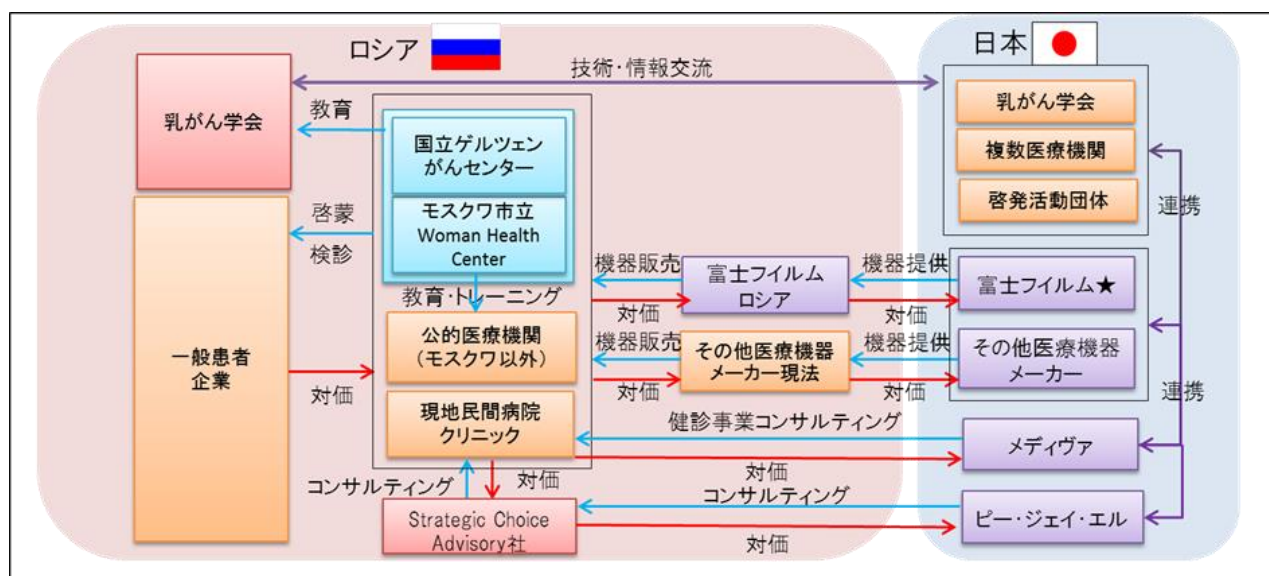
(3)事業スキーム

本事業では、今年度WHCを最初のパートナーとして、同病院内にリファレンスサイトを設置

し、この機関に属する医師や関係者と日本側との交流をスタートさせた。次年度以降に連邦レベルの波及を狙って、ゲルツェンがんセンターにも同様のサイトの設置、学会間での交流を実現させ、啓発活動に関しても両国間での協力を進めていく。

これらの活動を通じ乳がん検診の拡大の土台作りを終えた後には、広くロシア内に拡大する為に、公的医療機関へは勿論、民間医療機関への働きかけも行う。この際には、ビジネススキームの構築、特にファイナンスのサポートが非常に重要になるため、機器購入時のリース会社との提携や医師確保が難しい場所での遠隔診断の導入などトータルサポート体制を整備することで、他国の競合事業者との差別化を強化させていく予定である。

図表・ 1 事業スキーム



1-5. 事業スケジュール

本事業のおよび遂行スケジュールは以下の通り。

図表・2 本事業のスケジュール

実施内容	担当				H28			H29	
	FF	FFRU	MED	PJL	10月	11月	12月	1月	2月
A. リファレンスサイトの構築									
① 設置・トレーニング	○	◎							
② 導入セレモニーの実施	○	◎							
B. 日本とロシアの医師の交流									
① ロシア人医師の日本への招聘	○	○	◎	○					
② ロシアでのシンポジウム開催	○	○	◎	○					
C. 乳がん検診の啓蒙活動準備とデータ収集									
① 現状の課題の整理	○	◎	○	○					
② 啓蒙活動準備とデータ収集	○	◎	○	○					
D. 関連企業との協業、関連団体との協力									
① 検討および働きかけ	◎	○	○	○					
E. 次年度以降の取組みの検討									
① リファレンスサイト拡大の調整	◎	◎	○	○					
② 民間医療機関への乳がん検診拡大の検討	◎	◎	○	○					
③ 遠隔画像診断の実施可能性検討	◎	◎	○	○					
F. 報告書作成									
① 報告書作成	○	○	◎	○					

FF；富士フイルム、FFRU；富士フイルムロシア
MED；メディヴァ、PJL；ピー・ジェイ・エル

◎主担当、○サポート

第2章 ロシアにおける乳がん検診の現状と課題

2-1. ロシアにおける乳がん検診の現状

1)ロシア概況

(1)人口

ロシアの人口は1億4,410万人¹であり、世界9位であるが、1990～2010年までの20年間で500万人以上減少している。他の先進国同様に高齢化が進展していくが、進展の度合いは日本に比べると緩やかな見通しである。ロシアの人口が近年大きく減少している要因としては、旧ソ連時代の1970年代に出産抑制策がとられたこと、アルコール過剰摂取や自殺率の増加による成人男子の平均寿命の減少、ソ連崩壊後の社会・経済状況の混乱の中で国外への人口流出が発生したこと等が挙げられる。

(2)GDP

GDPは1兆3310億米ドル²である。リーマンショック後、経済の牽引役は消費から投資に移っているが、投資はウラジオ APEC、ソチ五輪向け後を経て一服しており、ロシア経済は減速傾向にある。ロシア政府は大型プロジェクトによる財政支出の継続で経済を維持する構えである。

(3)平均寿命 (life expectancy at birth)

ロシア人の平均寿命は男性：65.92歳、女性：76.71歳、全体：71.39歳となっている。(OECD調査。2015年) 1995年時点では全体の平均寿命が64.52歳だったので、20年で7歳弱伸びている。

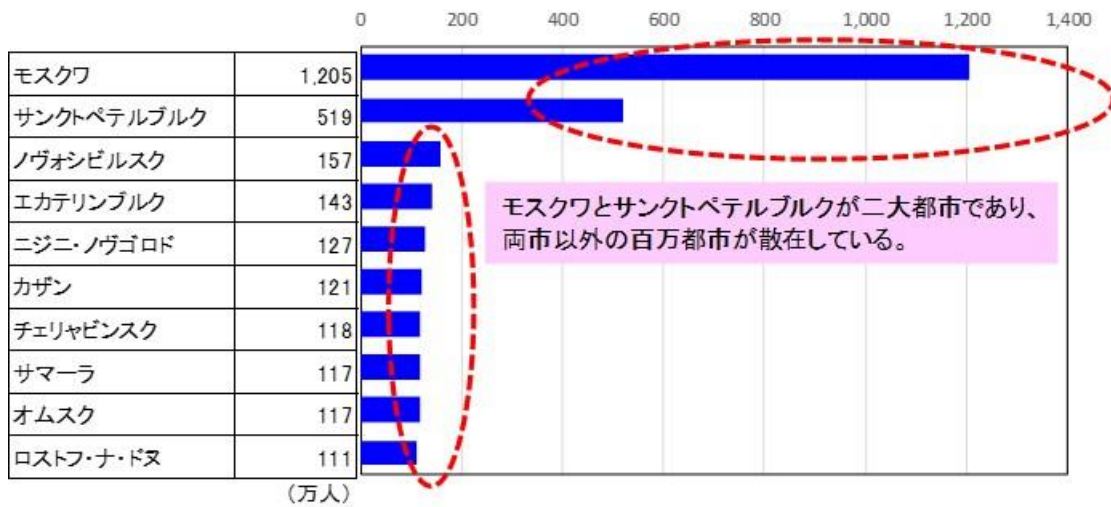
(4)都市別人口

首都のモスクワが1200万人、サンクトペテルブルグが500万人、100万人以上の都市は12あるが、2大都市の規模が飛び抜けて大きい。(図表・3)

¹出所) 世界銀行「World Development Indicators」より2015年時点

²出所) 世界銀行「World Development Indicators」より2015年時点

図表・3 都市別人口



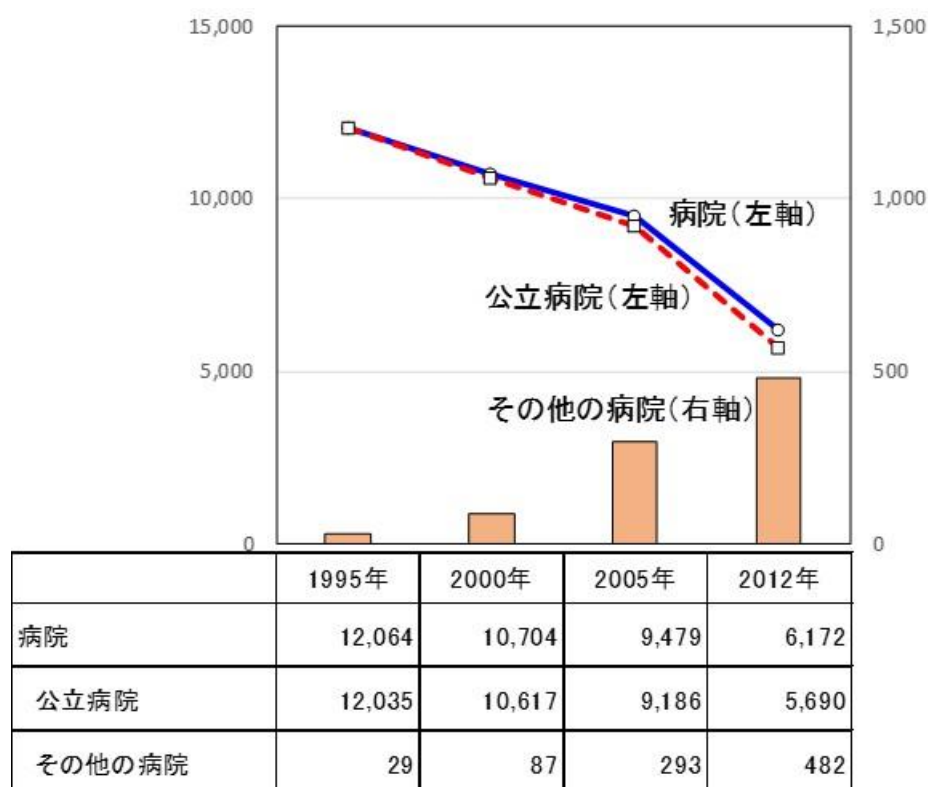
出所) ロシア国家統計庁データより

(5) 医療機関数

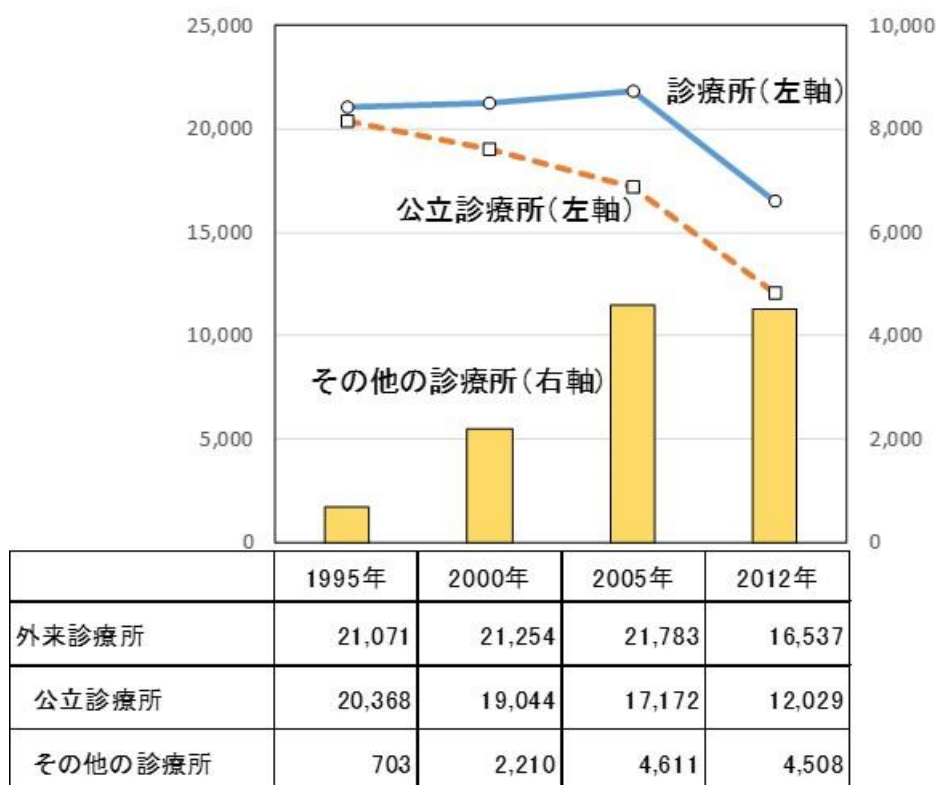
ロシアの95%の医療機関は公共医療機関であるが、ロシア政府は医療の最適化を目指しており、減少傾向にある。近年は民間医療機関も増えてつつある。(図表・4) また、8つの連邦管区の医療機関数は人口比率とほぼ比例している。今回プロジェクトを行ったモスクワは最も医療機関数の多いCentral Regionに属している。(図表・5)

なお、旧ソ連時代には二次医療が重視され医療機関および病床の数は世界最高水準に達したが、旧ソ連崩壊後は合理化のため公立医療機関・病床や診療所の統廃合・削減が進められている。それと反対に、民間医療機関・診療所は近年増加傾向にある。

図表・4 医療機関数・診療所数（ロシア）

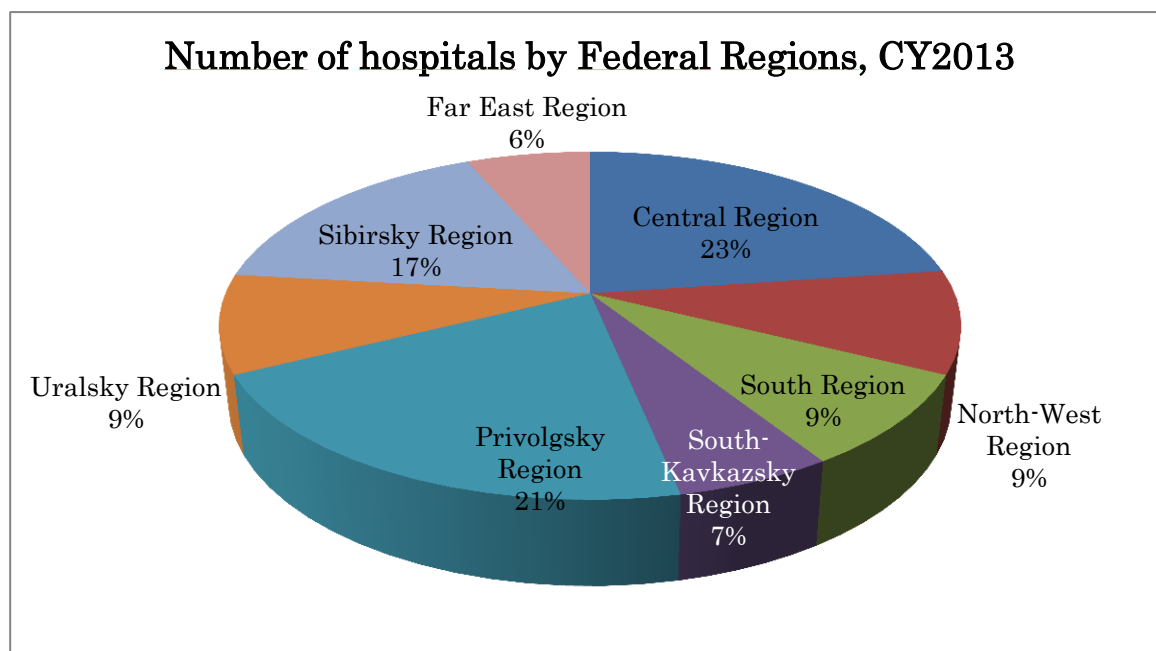


出所 衣川靖子「ロシアの保健医療事情と政策・制度の動向」(海外社会保障研究 Summer2015 No.191)より作成



出所 衣川靖子「ロシアの保健医療事情と政策・制度の動向」(海外社会保障研究 Summer2015 No.191)より作成

図表・5 連邦管区別医療機関数



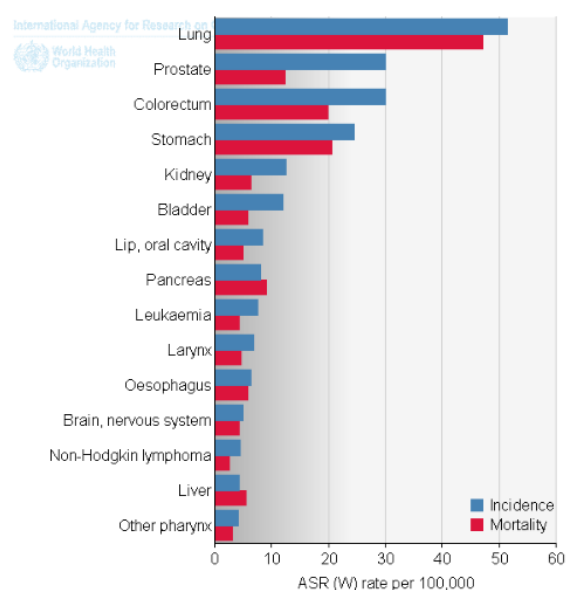
出所) ロシア国家統計庁データより

2) ロシアのがんを取り巻く環境について

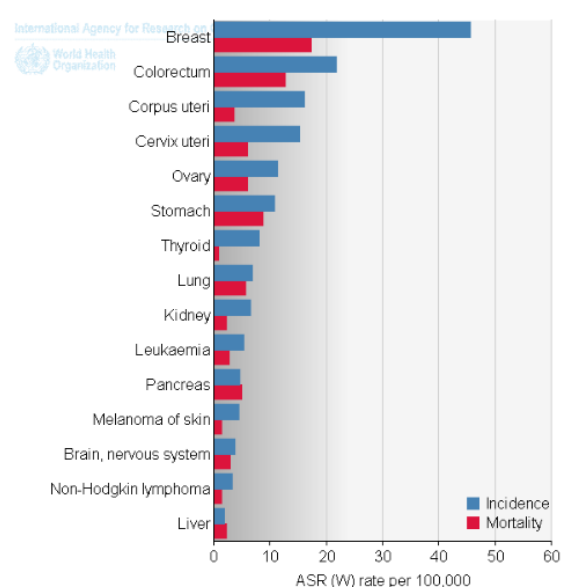
ロシアにおける 2012 年の新規がん発症者は 458,382 名であり、295,357 名のがん患者が亡くなっている。乳がんは女性が罹患するがんで最もよく診断されるがんであり、死亡率も一番高い。(図表・6) また、ロシアは世界平均と比べ、死亡率が高くなっている。(世界平均 31%、ロシア 43%)

図表・6 ロシアでのがん罹患率・死亡率

Estimated age-standardised incidence and mortality rates: men



Estimated age-standardised incidence and mortality rates: women



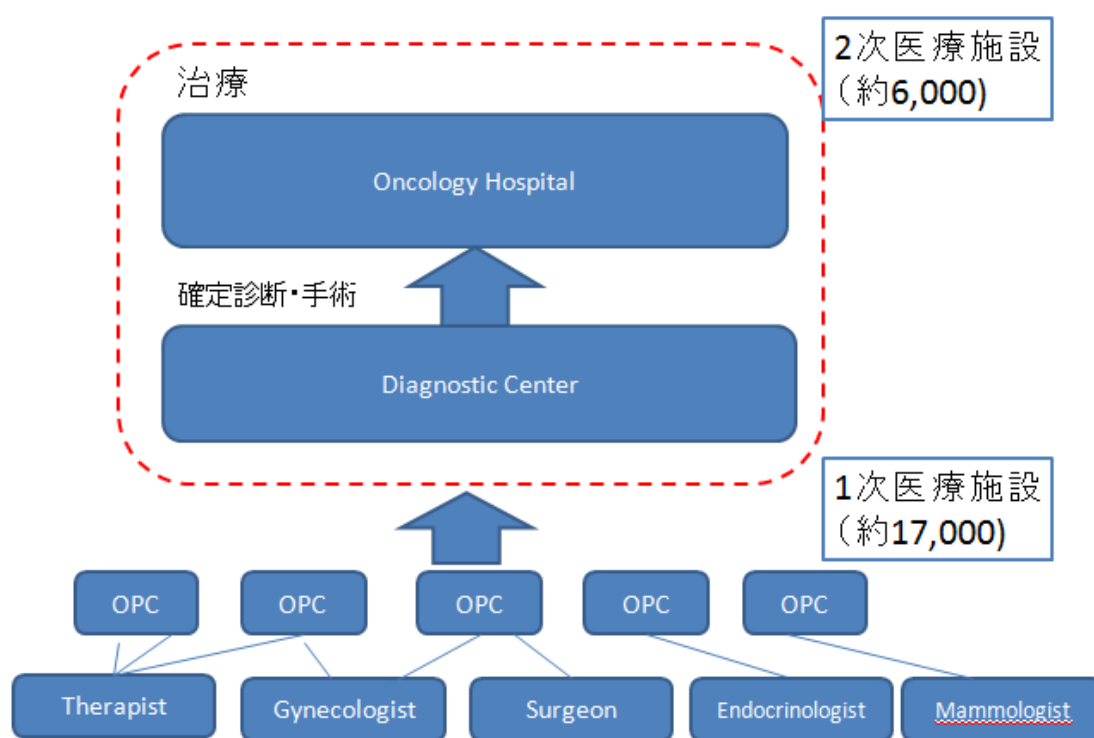
出所) WHO 「Estimated Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012」 より

2-2. ロシアにおける乳がん検診の課題

1) 乳がん検診制度の内容

現在乳がん検診については、2012 年から 39 歳以上の女性は 2 年に 1 回、無償で乳がん検診（マンモグラフィ）が受けられるようになっている³。また、2015 年から 35 歳以上に引き下げられ、50 歳以上は毎年受けられるようになり、遺伝子検査も保険適用となったが、2016 年に再度 39 歳以上に引き上げられた。ロシアでは人間ドックや定期検診を実施するという義務がなく、もし対象の女性が乳がん検診を受けたい場合①地区にある外来診療一次施設（Out Patient Clinic 以下 OPC）で、Therapist/Gynecologist/Surgeon/Endocrinologist/Mammologist のいずれかを訪問し紹介状をもらう。（通常 Therapist（一般内科医のような存在）を訪問しレター発行を依頼）②マンモグラフィが設置されている OPC でマンモグラフィ検診を受ける③そこで疑義があった患者は、二次医療施設に送られて精密検査を経て、確定診断を受けるというプロセスを経る必要がある。（図表・7）モスクワの医療関係者からのヒアリングでは、マンモグラフィを受ける方の 9 割は何か乳房に違和感を持った人で、1 割が検診希望で来ているとのことであった。

図表・7 ロシアでの体制図



出所) コンソーシアム作成

※ロシアでは公表されたデータがほとんど存在せず、協力機関である WHC から特別にモスクワ市のデータを取得、WHC の医師へのヒアリングを元に調査をおこなった。

³出所) Decree of Ministry of Healthcare from 6th January 2012 #1011n "On defining the methods of preventive medical examination" p.10

2) モスクワでの乳がん検診の状況

(1) 乳がん検診の対象層の人数、割合

モスクワ市内の35歳～85歳の女性人口は374万人であり、モスクワ人口全体の12.3%である。
(モスクワ市の人口は1,233万人(2016年1月1日時点))

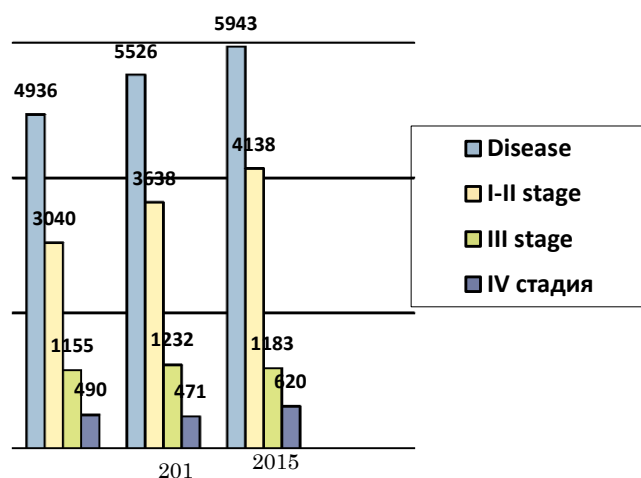
(2) 実施拠点数、医療機器導入数、医師、診療放射線技師数

モスクワ市管轄の一次医療施設424施設(OPC)中、マンモグラフィが導入されているのは134施設にとどまっている。放射線科医はモスクワ市で3,000人、その内Mammologistは152人となっている。(ロシア全体では、放射線科医は19,900人、その内Mammologistは1,600人、マンモグラフィ設置施設数は1,700施設である。)

(3) 早期発見率、年齢分布、受診率

がん発見のピークは50歳～60歳である。「早期検診＝早期発見」につなげるべきだが、ステージⅢ・Ⅳで発見される患者が多く(図表・8)、死亡率が他国と比べて高くなっている。モスクワは年間6,000ケースの乳がんが発見されており、ロシア全体で60,000件となっている。受診率はモスクワ市で24%、地方ではもっと低いという状況にあると推察される。

図表・8 モスクワでのステージ別患者割合



出所) WHC 作成

(4) モスクワの乳がん検診体制

134あるマンモグラフィが設置されている1次医療施設から疑義があった患者が二次医療施設に送られる。(図表・9)なお、モスクワ市で稼働しているマンモグラフィ台数(図表・10)は他国と比べ少なく、(100万人あたり日本は30台、モスクワは11台)⁴また、モスクワの医療関係者にヒアリングしたところでは、マンモグラフィのデジタル化は進んでおらず、モスクワ市でもデジタルマンモグラフィを導入している施設は5割、ロシア全体ではデジタル化率は2

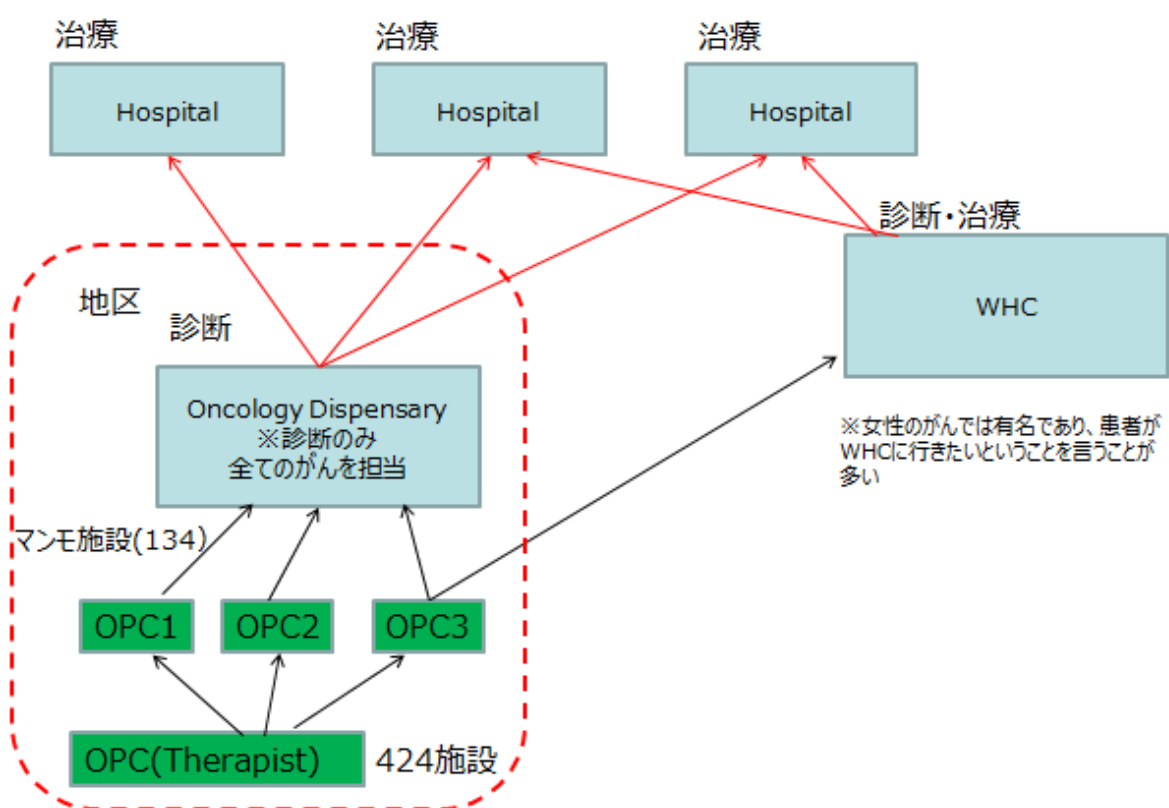
⁴出所 OECD 「OECD Data Total, Per 1 000 000 inhabitants, 2014」より
<https://data.oecd.org/healthqt/mammography-machines.htm>

割程度とのことであった（公表された公式データはない）。

また、(図表・11)の乳がん検診数とがん発見数の比較にあるように、2次医療施設のマンモグラフィの台数比率 5.2% に対し受診者比率は 20.9%、乳がんの発見比率は 23.75% と高くなっている。

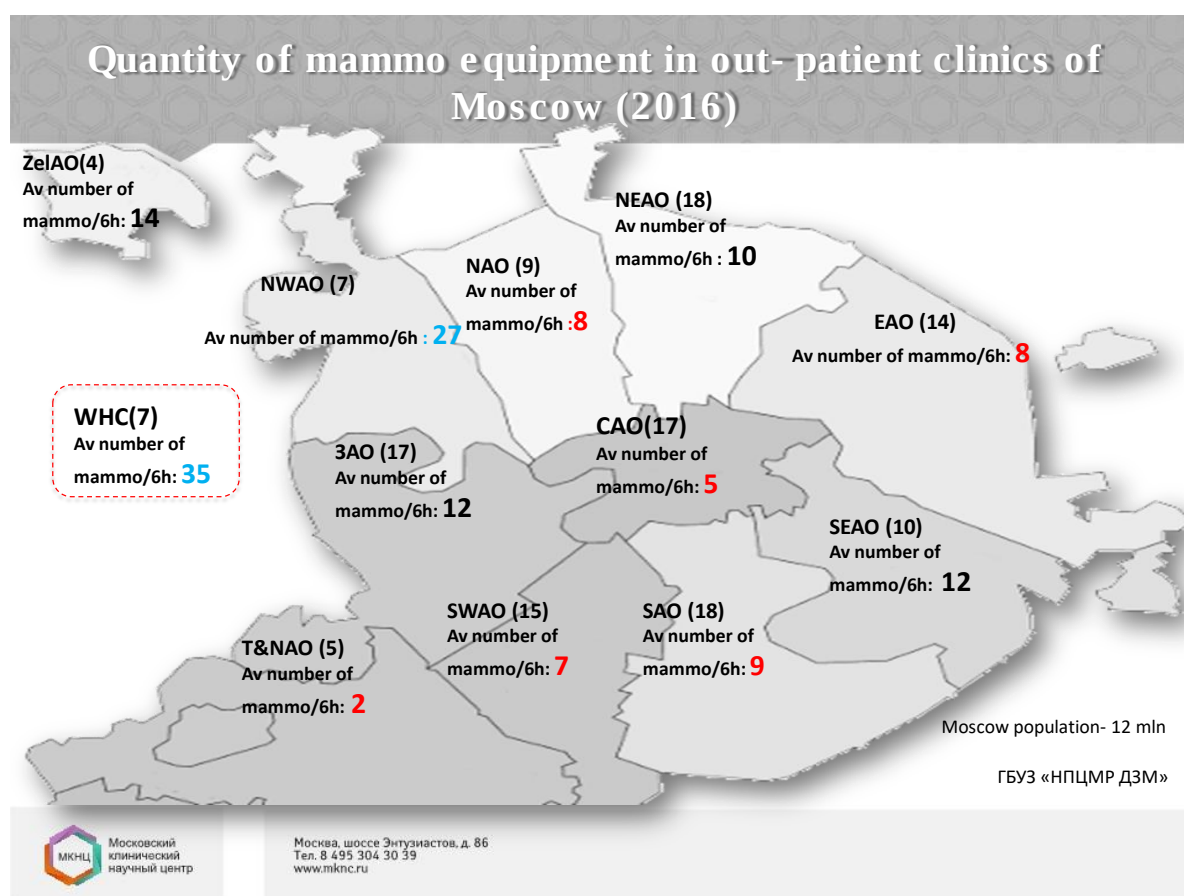
この理由としては一次医療施設の放射線技師の撮影レベルの低さと Mammologist の不足により多くの疑義のある患者が 2 次医療施設に送られていることが考えられる。患者は 2 次医療施設として地区で定められているがん専門医にいくか、WHC にいくか選べるが、WHC は女性のがん専門の 2 次医療施設として有名な為、患者が集中してしまう。また 1 次医療施設の診断レベルが低いので、WHC でマンモグラフィの再検査をされ、がんが新たに発見される場合が多い。

図表・9 モスクワの乳がん施設体制図

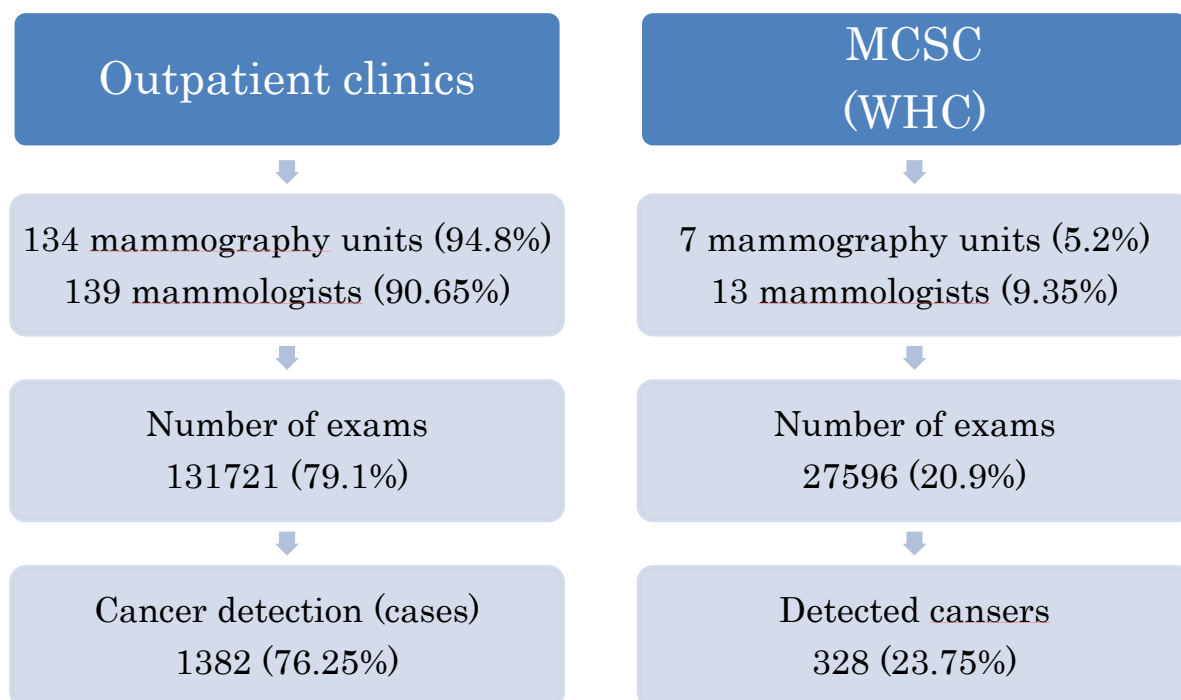


出所) コンソーシアム作成

図表・10 モスクワのマンモグラフィ稼働状況



図表・11 マンモグラフィ検診数とがん発見数の比較



出所) 図表・10, 11WHC 作成

3) 課題

当初ロシア側関係者との意見交換で指摘されていた以下の3つの問題点（①マンモグラフィ台数不足②専門医の不足③乳がん検診の受診率の低さ）に加え、ロシア人医師を中心に、④ステージⅢ・Ⅳで発見される患者が多い（早期発見が少ない）⑤乳がん検診が受けにくいシステム（かかりつけ医制度）である⑥マンモグラフィの稼働率に地域格差がある⑦一次医療施設の診断レベルの問題により二次医療施設に患者が集中するといった問題点が明らかになった。

その後、日本人医師・放射線技師と現地医療関係者との交流やモスクワでのシンポジウム実施（2017年2月）にて得られた情報を整理すると、より本質的な課題の深堀・体系化を日本側でこない、以下の課題に集約されていることが明らかになった。

図表・12 課題の体系図

問題点	要因	本質的な課題
①マンモグラフィ台数不足	アナログ機器は、現像時間に時間が掛かり、大量の人数をさばげない	マンモグラフィ機器およびマンモグラフィ画像のデジタル化の遅れ
②専門医の不足（マンパワー不足）	公的な認定制度がなく、各OPCからの自己申告制であり、質の担保・コントロールが難しい	Mammologist、放射線技師のスキル・意欲を高く保つ仕組みができていない
	日本のように「チーム医療」が浸透しておらず、放射線技師とマンモグラフィ読影医が相互にコミュニケーションをとらずに活動しているケースが多い	
	放射線技師の読影スキルがほとんどなく、技師は検査を行うだけの職業だと位置付けられている	
③乳がん検診の受診率の低さ	乳がんの正しい知識・早期発見の重要性・治る病気だというサバイバーの声等の一般層に向けた発信が非常に少ない	検診制度が確立しておらず、また日本のような啓発活動が実施されていない
④ステージⅢ・Ⅳで発見される患者が多い（早期発見が少ない）	アナログ機が多く画質が劣化しやすい。（放射線技師のレベルが低いと読影が困難な画像になりやすい）	①マンモグラフィ機器およびマンモグラフィ画像のデジタル化の遅れ ②検診制度を向上させる医師・技師の教育、施設の認定制度、品質管理の概念がない
	二重読影・チェックなどが行いにくい	
⑤乳がん検診が受けにくいシステム（かかりつけ医制度）である	ロシアでは日本の学校健診・産業健診・地域健診のような仕組みが義務化されておらず、乳がん検診も普及していない	ロシアでは日本のように仕組みとなった健診・検診が普及していない
⑥マンモグラフィの稼働率に地域格差がある	診療報酬がMRIやCTでは1回の診断で100ドル程度の収入が医療機関にもたらされるのに対して、マンモグラフィは1回当たり20ドル程度であり、後回しにされやすい	医療機関のマンモグラフィ検診へのインセンティブが低い
⑦一次医療施設の診断レベルの問題により二次医療施設に患者が集中する	MRIやCTに比べて診療報酬も低いいため、マンモグラフィの使用頻度が少なくなる傾向があり、スキルがあがらない	Mammologist、放射線技師のスキル・意欲を高く保つ仕組みができていない

第3章 乳がん検診改善に向けた取り組み

3-1. リファレンスサイトの構築

1) デジタルマンモグラフィの導入

WHC 施設内に富士フイルム製デジタルマンモグラフィ「AMULET Innovality」が設置された。機器設置では、撮影室にあった古いアナログ機器（イタリア製）を撤去し、再度最適な検診フローで行えるように設計レイアウトの変更、また停電や不安定な電圧に対応できるように撮影室の電源・配線工事を約2週間でおこなった。

同機の導入によりデジタル化による撮影効率の向上、ワークフロー改善・効率化を図った。これにより従来のアナログマンモグラフィと比較し多くの患者の診断を可能とした。(図表・13) またトモシンセシス機能に対応したことで、画像診断の精度と病変観察の幅の大幅な向上を実現し、早期発見率の向上を行った。モスクワで同機の導入は初めてであり、ロシア人医師・放射線技師に対して、この機器を使ってトレーニングを行った。

【従来の撮影室と新設計図】

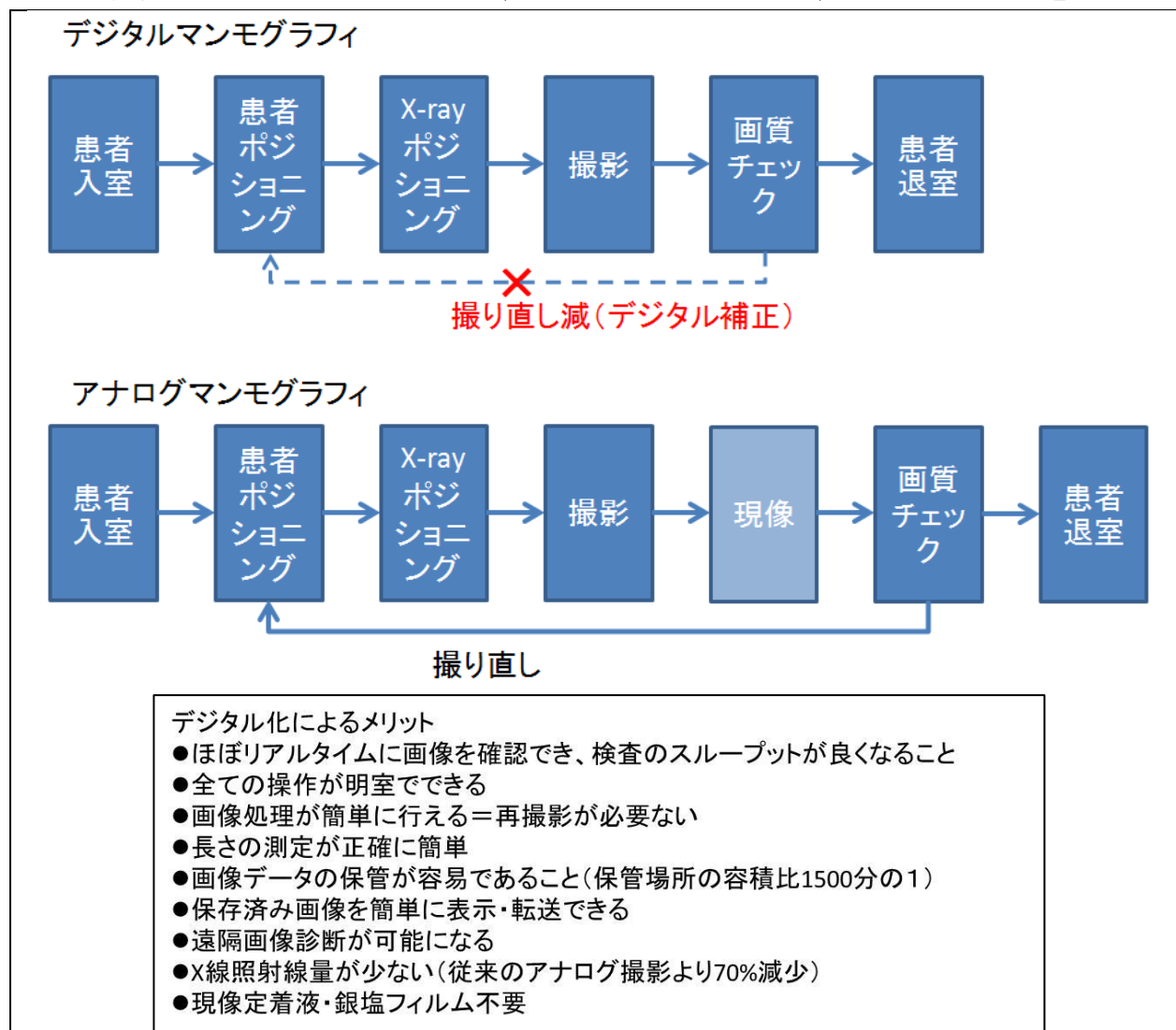


【新撮影室】



出所) コンソーシアム撮影

図表・13 デジタルマンモグラフィとアナログマンモグラフィのワークフローの違い



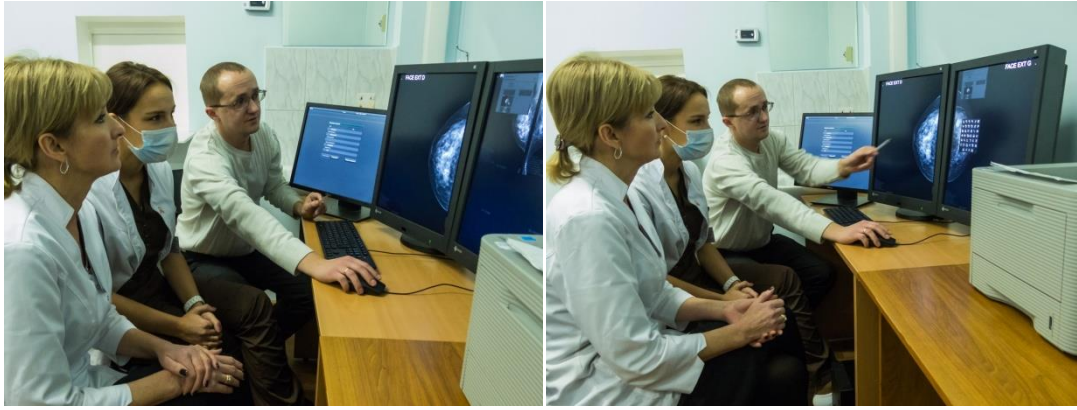
出所) コンソーシアム作成

2) ユーザートレーニング・導入セレモニーの実施内容

(1) ユーザートレーニング

機器設置に伴い、WHCの医師3人と放射線技師2人に対して、FFRUの担当者が現場でのオンサイトトレーニングを行った。技師に対する「撮影トレーニング」、医師に対する「画像診断ワークステーション」の操作方法の指導に加え、新たに追加された「トモシンセシス機能」を使った読影方法や検査ワークフローについてトレーニングを行った。

トレーニングでの声としては、以前のアナログ機と比べ、一人当たりの検査時間短縮や操作の簡易化・新機能（トモシンセシス機能）への期待に加え、低線量撮影で患者にやさしいと非常に高い評価を得た。



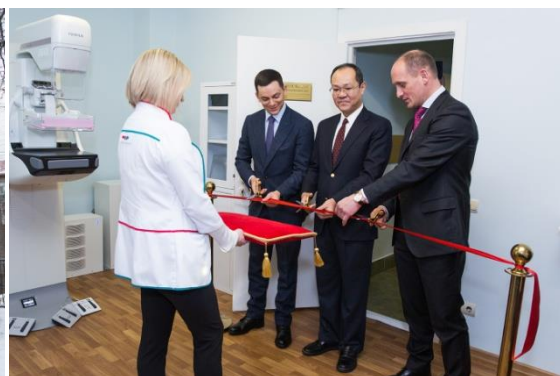
出所) コンソーシアム撮影

(2) 導入セレモニー

導入セレモニーは 2017 年 1 月 16 日 (月) に行われ、MCSC 院長兼モスクワ市 Chief Oncologist: Prof.Khatykov、Scientific-Practic Center of Medical Radiology 院長兼モスクワ市 Chief Radiologist : Prof.Morosov、WHC 院長 Dr.Olga、富士フイルムロシア Managing Director 田中健一氏の 4 人が来賓として参加した。

来賓の祝辞

導入セレモニーでは MCSC 院長の Prof.Khatykov からは撮影室の工事から機器のデリバリー・設置、稼働オペレーションまでの迅速な対応に対する驚きとともに日本側の対応への感謝が述べられた。そして、Prof.Morosov からは、日本側の体制と活動への感謝とモスクワ市の乳がんシステム改善のパイロットプロジェクトとして法令、仕組みの変革につながることへの期待と 2 月のモスクワで開催予定のシンポジウムへの期待が述べられた。そして Dr.Olga からは、「今回設置された「AMULET Innovality」への満足とトモシンセシス機能によって、今まで判別できなかった乳がんが発見された (2 例)」との説明があった。





出所) コンソーシアム撮影

3) デジタルマンモグラフィの導入による効果

モスクワで初めて導入された富士フィルム製デジタルマンモグラフィは高い評価を受けた。安定したマンモグラフィ画像が提供されることに加え、新技術(トモシンセシス機能)によって発見できた症例があったことは非常に好評であり、現地の課題である早期発見率向上、医師・放射線技師の診断レベルの向上に寄与することが確認できた。また、WHCにおけるマンモグラフィの実施効率も向上しており、1日あたりのマンモグラフィ実施件数が90件→130件に増加したこと、そのためマンモグラフィ受診希望者の待機期間が2週間から3～4日に減少したこと等が報告された。

同機を使用した医師・技師へのトレーニングを通して、モスクワ市の医師・技師全体の技術レベルアップを継続的にサポートしていく。

3-2. 日本とロシアの医師の交流

1) 実施概要と目的

先に「第2章 2-2. ロシアにおける乳がん検診の課題 3) 課題」の稿でも述べているとおり、現時点で検討される課題は体系的に把握することができる。それらの課題の改善には政府機関の政策的な取組みの他、乳がんに関する直接的な関与者である医師や医療技術者による現場や専門学会等での積極的な議論や勉強会の実施、乳がん予防から治療までのインフラ整備を支えるプロバイダー、更には受診者や患者に直接働きかける啓発活動を実施する団体や協会など、幅広い関係者の協力と努力が必要となる。

日本では医療機関、自治体、民間企業、非政府組織、各種学会(乳癌学会、検診学会、婦人科学会など7団体)などがそれぞれの立場において様々な視点から乳がんという課題に取組み、乳がん検診の精度向上や受診率向上を目指して活動している。そこでそうした取組みをロシアと日本の両国間で活発にし、相互の症例検討や技術的交流による乳がんの発見率向上、乳がん検診の受診率向上に向けた啓発活動のベストプラクティスの交換などへの取組みを加速させることで、単体では難しい大きなブレイクスルーが可能となる。

今年度はその第一歩として、ロシアにおいて乳がん検診に従事する医師を日本に招聘する。そこで実際の現場を通じて日本での乳がん検診に関する取組みを視察し日本側関係者と交流してもらうことで、ロシアと日本双方のキーマン同士の関係作りと共に、まずは日本の乳がん検診への理解を深めてもらう。そして日本に招聘したロシア人医師たちを中心として現地で乳がん関連シンポジウムを開催し、参加してくるロシア人医師や医療技術者に対して乳がん検診への意識を高めてもらうと共に、そのシンポジウム開催に日本人医師と放射線技師を派遣し、将来的な両国間の交流を深めていく。こうした取組みを実施することで、将来的には乳がん検診だけでなく両国が広く予防か

ら治療までを含めた幅広い相互協力ができるよう、関係強化を促す機会とする。

2) 招聘研修の実施

(1) 招聘研修基本情報

2016年12月12日(月)から同月15日までの4日間、ロシアからモスクワ市のがん診断リファレンスサイトに関係する医師3名を日本に招聘した。訪日期间中、全7か所の関係機関を訪問し、関係者との情報交換や今後に向けた関係づくりを行った。

・渡航日程： 2016年12月11日(日) JL422(モスクワ-成田) 17:00-08:35

2016年12月16日(金) JL421(成田-モスクワ) 10:45-15:00

・招聘者： 3名(図表・14 招聘者リスト参照)

図表・14 招聘者リスト

1	氏名 職位等 所属	Ms. Olga Manuylova Head of Mammology Center, Women Health Center Moscow Clinical Scientific Center of Moscow City, Department of Healthcare
2	氏名 職位等 所属	Ms. Tamara Pavlova Head of Radiologic Department of Mammology Center, Women Health Center Moscow Clinical Scientific Center of Moscow City, Department of Healthcare
3	氏名 職位等 所属	Mr. Abduraimov Adkhamzhon Deputy Director for Education Moscow Clinical Scientific Center of Moscow City, Department of Healthcare

図表・15 訪日スケジュール

2016年12月12日(月)	
15:30-17:30	富士フイルム株式会社(東京ミッドタウン本社)
18:00-19:00	医療法人社団プラタナス イーク表参道
2016年12月13日(火)	
10:00-12:00	公益財団法人日本対がん協会
16:00-18:00	国立研究開発法人 国立国際医療研究センター
2016年12月14日(水)	
14:00-17:00	学校法人東海大学医学部附属病院
2016年12月15日(木)	
09:30-10:00	経済産業省
13:00-15:00	富士フイルム株式会社(Open Innovation Hub)
15:00-16:15	富士フイルム株式会社(東京ミッドタウン本社)
18:00-19:00	国家公務員共済組合連合会 立川病院

(2) 富士フイルム株式会社(東京ミッドタウン本社)

12月12日(月) 15:30より、富士フイルム株式会社(東京ミッドタウン本社)を訪問し、訪日オリエンテーションと共に日本とロシアのがんに関連する以下の情報共有と意見交換を行った。

①日本のがん登録について

富士フイルム株式会社ヘルスケア事業推進室より、2016年1月から開始された全国がん登録の制度について紹介した。今後、この制度により登録データが増えることで、毎年のがんに関する情報を得て治療に幅広く活用できる可能性があることを説明した。日本では乳がんは約50%がステージⅠで発見されている。早期発見による治療により5年生存率は高くなっており、乳がん検診の啓発活動の重要性などの裏付けとなっている。ロシアでは、乳がんに限らず発見時にステージⅢ/Ⅳの患者が50%以上であるため、こうしたデータ収集と分析の重要性の認識を共有した。

②日本の乳がん検診システムについて

株式会社メディアヴァより、日本の基本的な医療保険制度と健康診断の仕組みを含めた乳がん検診システムを紹介した。日本の乳がん検診の取組みの説明として地方自治体がディスカウントクーポンを発行し無料で乳がん検診の受診を促している点、主婦や働く女性が多くいる地域にマンモグラフィ検診バスで出向き受診アクセスを向上させている点、各企業や団体がピンクリボン活動を実施している点を説明した。ロシア側からはクーポン発行による検診受診の促進への高い関心が示された。

③ロシアの乳がん検診事情

WHCの院長であるDr.Olgaより、ロシアが置かれている乳がん事情について、特にモスクワ市での検診事情を中心に以下のとおり説明があった。

A. 現状

- ・2005年から2015年の10年間のデータによれば、乳がんの罹患者数が増加しておりモスクワ市のがん死因の1位を占めている。
- ・ロシアには乳がん検診システムがあり、39歳以上の女性が検診を受けることができる。
モスクワ市内の外来クリニックには総数134台のマンモグラフィ装置がある。
- ・チャリティ団体とモスクワ市との協力により、モバイルバスによる検診キャンペーンを実施しており、WHCの職員が検診を実施している。
- ・市内は12区に区分され、それぞれ地区毎にマンモグラフィ装置の稼働率が異なる。
モスクワ市における乳がん検診の受診率は約6%（対象者約210万人に対して13万5千人が受診）となっている。

B. 課題と取組み

- ・乳がん検診の受診率が低い要因として、働く女性に時間がない、予防から診断までのフローが確立されていない、単純に不便という課題が挙げられている。
- ・受診率の向上に関して、モスクワ市内のマンモグラフィ装置の効率良い稼働を目指すため地区毎にニーズを調査し必要に応じた設置台数を見直すことで、稼働率の均一化が検討されている。既にパイロット地区を定め試行的に分析が開始されている。
- ・乳がんに限らずがんの早期発見を目指すため、日本から早期発見の仕組みを学びたいと考えている。

④Women Health Center について

WHC 院長である Dr.Olga より、同医師が所属しているクリニックについて、以下のとおり説明があった。

A. 現状

- WHC は 1980 年代に乳がん検診・診断施設として設立され、2015 年以降はモスクワ臨床研究センターの所属となっている施設である。
- 主な業務は、乳がんの診断（診察、マンモグラフィ検査、超音波検査、生検）、治療（外科手術、化学療法を含む）、患者ケアである。
- その他、モスクワ地域顧問を担いながら、学術研究や書籍等の作成を行っている。またロシアの Mammologist に対する研修を計画している。
- モスクワ市内の外来クリニックでがん病変が疑われる患者がいると、WHC では二次スクリーニングのための受け入れを行っている。モスクワ市内の乳がん患者の約半数が当該クリニックで診断され（年間約 6 千例のうち 3 千例）、生検や治療を行っている。
- 外来クリニックの役割は地域に根差した保健医療を提供する一次医療圏と位置付けられ、WHC は二次医療圏として一般的な精査や治療の他、研修や先進事例の研究などを担う役割が構築されつつある。

B. 課題と取組み

- WHC と外来クリニックと役割を分けているが、WHC に直接来院する患者が集中する傾向があり、結果として効率的な乳がん検診が実施しにくい傾向がある。そのためできるだけ外来クリニックで乳がん検診の一次スクリーニングが実施できるよう、WHC から外来クリニックへの検査技術向上の支援が必要となる。
- 上記の状況は各地区のマンモグラフィの稼働率に影響し、WHC への一極集中化による非効率率が懸念されている。この状況を改善するためのひとつの策として、モスクワ市は 2015 年よりモスクワ市内の外来クリニックと WHC を情報システムで接続し、モスクワ市全体の検診状況の安定化に取り組んでいる。これはロシアで初めての取組みとなり、マンモグラフィ導入施設のうち約 50%の施設とシステム接続が完了している。



出所) コンソーシアム撮影

(3)医療法人社団プラタナス イーク表参道

12月12日(月)18:00より、女性に特化した健康診断とクリニックを運営している医療法人社団プラタナス イーク表参道を訪問し、その施設を見学すると共に、運営について説明を行った。ロシア側からは、乳がん検診にかかる費用やその出所、また検診結果の送付方法などの質問が出たほか、精査が必要な受診者への連絡手段などについて確認した。

(4)公益財団法人日本対がん協会

12月13日(火)10:00より、公益財団法人日本対がん協会を訪問し、乳がんの啓発活動、ピンクリボン活動を紹介した。当該協会では日本人女性の11人に1人が乳がん罹患する現状を踏まえ、検診の推進、がん教育、患者家族支援の3つの重点施策を軸に、様々な媒体を活用して積極的に啓発活動を行っている。日本の厚生労働省は乳がん検診受診率目標を50%と定めているが、受診率が34%程度に留まっている。引き続きより積極的な啓発活動が必要な状況を説明した。ロシアでは39歳から2年に1度、50歳以上では毎年乳がん検診を受診できるものの、受診率が低い点を憂慮しており、両国共に啓発活動は不可欠な状況であることを共有し、今後の情報交換を約束した。

(5)国立研究開発法人 国立国際医療研究センター

12月13日(火)16:00より、国立研究開発法人国立国際医療研究センターを訪問し、同センターの乳がん診療の現状を視察した。日本の現場での診断過程や診療体制についての意見交換が行われ、両国での体制や実施方法の違いなどが確認された。特に要精密検査時の適用検査や診断プロセス、乳腺外科医、放射線科医、腫瘍内科医の役割など、具体的な意見交換が実施された。ここで同病院の皆川技師より、放射線技師の役割の説明を受けたロシア人医師から、2月のシンポジウムには医師だけでなく技師にも来ていただき、役割についての説明とトレーニングをしてほしいという要請を受けた。



出所) コンソーシアム撮影

(6)学校法人東海大学医学部附属病院

12月14日(水)14:00より、学校法人東海大学医学部附属病院を訪問した。同大学病院から乳腺内分泌外科の徳田裕教授をはじめ、乳がんに関連する画像診断科、形成外科からもご出席をいただき意見交換を行うと共に、三次医療を担う同大学附属病院の施設を見学した。意見交換で

は乳がん検診の現状、保険制度などについて言及された他、ロシア側からはマンモグラフィ、超音波画像診断装置、MR 撮影装置についての乳がん検査における各役割や具体的な活用方法について質問があり、ロシアとの比較が紹介された。またロシア側からは臨床研究の協力などについても打診があった。見学ではマンモグラフィ検査、マンモトーム検査、超音波画像診断検査、MR 撮影検査、PET-CT 撮影検査などの画像診断部門の他、手術室や患者管理などのシステムも見学した。

(7)経済産業省

12月15日(水)09:30より、経済産業省商務情報政策局ヘルスケア産業課を表敬訪問した。ロシア側からは今回の訪日に対する謝辞とともに共同プロジェクトの実施をはじめとした今後の日本との協力について言及があった。日本側からは今後の交流の促進を期待する旨が伝えられた。

(8)富士フイルム株式会社(Open Innovation Hub)

12月15日(水)13:00より、富士フイルム株式会社のショールームである Open Innovation Hub を訪問し、富士フイルムの他国での活動及び自社の持つ製品や技術についての紹介を行った。

(9)富士フイルム株式会社(東京ミッドタウン本社)

12月15日(水)15:00より、今回の訪日の感想と意見を伺うとともに、2017年2月に予定されているモスクワ市でのシンポジウムについて内容を協議した。感想として、ロシアと日本との乳がん検診の啓発活動、仕組み、診断から治療までのプロセスの違いにおいて、日本から取り入れられる部分があればロシアでも検討していく旨が述べられた。シンポジウム実施にかかる意見交換では、当日の内容確認とともに、当日までに実施する啓発活動の実施スケジュールについて意見交換が行われた。

(10)国家公務員共済組合連合会 立川病院

12月15日(水)18:00より、国家公務員共済組合連合会立川病院の乳腺外科医長である服部裕昭医師を訪問し、2017年2月のシンポジウムに登壇される乳腺外科医との顔合わせを行い、シンポジウムやワークショップの要望の確認や意見交換を行った。双方の読影方法や読影後の精査について意見交換がされた他、特に現地でワークショップを実施する予定の、服部医師が独自に製作したタブレット端末によるマンモグラフィ読影教材について、その内容や進め方を協議した。同教材は基本的に日本のガイドラインによるものであるため、ロシアで導入が進められている BI-RADS⁵分類への変更が提案され、当日までに調整することとなった。

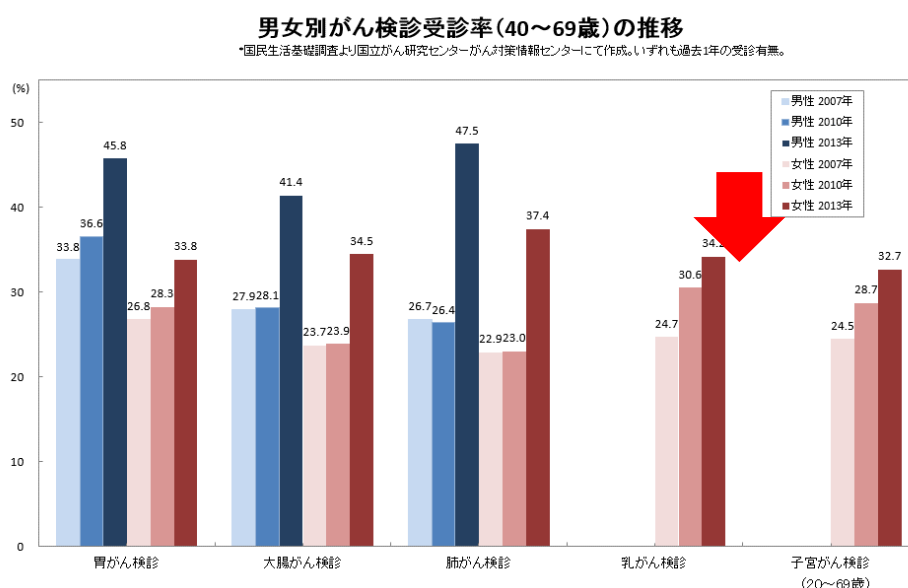
(11)招聘研修実施成果

研修に参加したロシア人医師達からは、各施設や団体を訪問したことにより、医師や医療技術者との交流、トップリファラルから検診までの施設見学、啓発団体の取組み等、乳がんに関する日本の現場を網羅的に把握する事が出来たという意見があった。また日本側としても、それらの場所毎でロシア側の特徴や問題点などを抽出する機会を得る事が出来た。特に放射線技師の役割

⁵ 米国放射線専門医会 (ACR) が作成した読影所見と報告書の記載方法を標準化した *Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS)* の略称

についてはロシアとの違いが大きく、必要性を感じたロシア人医師の要請を受け、急遽日本人医師の派遣だけでなく、技師の派遣が決まった。何度も述べている通り、ロシアの課題は医療現場のインフラや人材教育に加えて、制度的な改善や社会的な啓発活動の必要性などが複雑に関係しており日本と同様である事が確認された。日本では様々な努力により近年のがん検診受診率が上昇傾向にあり、(図表・16)によれば乳がんに関して2007年に24.5%であった受診率が2013年には32.7%まで上昇している。こうした検診受診者の増加に伴い乳がん発見が早期に行われることで、早期診断と早期治療が行われ5年生存率の伸長に奏功していると言われている。今回の招聘研修では、こうした日本の優位性をロシア側に積極的に共有しノウハウを提供する事が可能である事を確認し、今後パートナーとして協力して取り組んで行ける事を知る機会となった。

図表・16 男女別がん検診受診率（40～69歳）の推移



出所) がん情報サービス

3)ロシアでのシンポジウムの実施

(1)シンポジウム基本情報

2017年2月9日(木)と10日の2日間、2016年12月に訪日したMCSC及びWHCの医師の協力の下、モスクワ市にて乳がん関連のシンポジウムを開催した。初日はMCSCを会場に120名以上の参加者があり、乳がんシンポジウムが行われた。2日目はWHCにて医師43名、放射線技師23名の参加により、それぞれ個別のプログラムでのワークショップを行った。日本からは医師2名および放射線技師1名(図表・14 派遣者リスト)を派遣し、ロシア側と協力しながらそれぞれの立場での発表やワークショップの実施を行った。

- ・渡航日程： 2017年2月8日(水) SU261(成田-モスクワ) 13:10-17:35
 2017年2月11日(土) SU260(モスクワ-成田) 20:00-11:40+
- ・派遣者： 3名(図表・17 派遣者リスト参照)

図表・ 17 派遣者リスト

1	氏名 職位等 所属	植野 映 医師 院長 つくば国際ブレストクリニック
2	氏名 職位等 所属	服部 裕昭 医師 外科医長（乳腺外科） 国家公務員共済組合連合会 立川病院
3	氏名 職位等 所属	皆川 梓 放射線技師 診療放射線部門 一般撮影主任 国立研究開発法人 国立国際医療研究センター

図表・ 18 シンポジウムスケジュール（抜粋）

2017 年 2 月 9 日（木）	
10:00-	Opening from Dr. Hatkov Igor Evgenevich, corresponding member of RAS, Director of the MCSC, health Department of Moscow
10:10-	Opening from Dr. Morozov Sergey Pavlovich, doctor of medical Sciences, Professor, Director, NPC MR of the Department of health of Moscow
10:20-	Opening from Mr. Hitoshi Ozawa, Minister, Deputy chief of mission, Embassy of Japan in Russia
10:25-	Explanation of the Medical Excellence Japan, from MR.Fujihara, Medical Excellence JAPAN
10:30-	Current Situation on Breast Cancer Screening in Japan (Mammography) Dr. Ei Ueno
11:30-	Present and Future of the breast cancer screening by ultrasound in Japan Dr. Hiroaki Hattori
12:30-	The role of the radiographer in the examination of Japanese mammography Ms. Azusa Minagawa
14:00-	Organization of clinical diagnostic and therapeutic process in the branch of the MCSC breast cancer centre Kasatkina L.I., WHC
14:15-	The possibility of stereomammography in the diagnosis of pathological changes in mammary glands Manuylova O.O.
14:30-	Prospects for wide use of the BI-RADS system in the evaluation of radiological methods at the outpatient stage. Didenko V.V.
14:45-	Role of tomosynthesis in the diagnosis non-palpate formations of the mammary gland Pavlova T.V.
15:00-	Contrast dual-energy spectral mammography - an innovative method of radiation diagnosis in mammalogy Smirnov I.V.
15:15-	The impact of the stroma of the mammary gland on the effectiveness of cancer diagnostics Lesko K.A.
15:30-	Robot-assisted surgical intervention on patients with breast cancer Kvetenadze G.E.
15:45-	Robot-assisted surgical intervention on patients with breast cancer Kvetenadze G.E.

2017 年 2 月 10 日（金）-診療放射線技師パート	
9:00-	The technical features of performing mammographic examinations Panina E.V.
9:30-	Hands-on training
2017 年 2 月 10 日（金）-医師パート	
10:00-	The use of the system BI-RADS Didenko V.V.
10:30	Fine-needle aspiration biopsy and core needle biopsy under ultrasound control. Pavlova T.V.
11:00-	Diagnostic criteria for ultrasound diagnosis nodular and non-nodular formations of the breast, based on ultrasound characterization of tissue. Dr.Ueno E.
11:30-	A undamentals and practical application of elastography Dr.Ueno E.
GROUP A	Session of ultrasound diagnostics:
13:00-	Fine-needle aspiration biopsy and core needle biopsy master class Supervisors: Pavlova T.V. Kasatkina L.I. Dr.Ueno E.
	Biopsy Hands-on Training
GROUP B	Session of BI-RADS
13:00-	Practice on workstations. 20 clinical examples from the Women's Health Clinic + 10 clinical examples (Japan, Rapporteur - Dr.Hattori H.) Supervisors: Didenko V.V. Smirnov I.V. Dr. Hattori H.
	Skill test

（２）シンポジウム概要

日本側の医師、放射線技師により、乳がんを取り巻く日本の環境を紹介する。またロシア側からも同様の発表を行ってもらうことにより、双方を比較し参加者への理解を促した。2 日目には医師、放射線技師、それぞれの専門職に分かれ、ワークショップを実施した。医師パートは日本から派遣された医師により、超音波画像診断装置の使用とマンモグラフィの読影についてそれぞれグループに分かれて行い、放射線技師のグループは撮影技術の研修を行うことで、それぞれの理解を深め交流を図った。

冒頭挨拶において、在露日本大使館小澤次席公使からは、プーチン大統領と安倍総理大臣との協議で約束された 8 項目のうち医療が第 1 項目であり、現在、厚生労働省とロシア保健省の間で協議が進められていること、このシンポジウムが日露経済協力の発展に資するものであり大いに期待されていること等が紹介された。

さらに、MEJ 担当者からは、経済産業省の補助事業として、ロシアでの医療関連プロジェクトを進めていること、本プロジェクトがロシアの医療水準のさらなる向上に貢献していくことが期待されること等が紹介された。

1 日目のシンポジウムはモスクワ市内の乳がん検診に携わる医療関係者に対して行われ、日本の乳がんに関する検診の仕組みや統計データの提示など、日本とロシアの状況を比較し理解する上で必要な情報を広く取り上げたそれぞれの講演が行われた。そして日本から派遣された医師 2 名からはそれぞれ超音波画像診断装置の基礎的な講演とマンモグラフィについての紹介があり、放射線技師からは技師と医師との連携やチーム医療についての講演があった。ロシア

側からはモスクワ市のクリニックの状況や乳がん検診で使用する機器の技術的な使用経験について様々な発表が行われた。

2 日目には医師、放射線技師、それぞれの専門職に分かれてワークショップが実施された。医師パートは日本から派遣された医師 2 名により超音波画像診断装置による生検の手技とマンモグラフィの読影について、それぞれグループに分かれて実施された。また放射線技師のグループは日本から派遣された技師による撮影技術指導を行うことで、それぞれの理解を深め交流を図った。

①日本側のシンポジウム発表内容

A. 日本の乳がん検診事情

服部医師により、日本の乳がん検診を取り巻く一般事情が紹介された。統計データでは特に乳がんに関する罹患率や死亡率、また乳がんの進行度による 5 年及び 10 年生存率などが報告された。また国民皆保険の仕組みや乳がん検診の受診率向上の為の各自治体の取組みなども、他国と比較しながら併せて紹介された。最後にマンモグラフィの診断基準の紹介、特に日本のカテゴリと BI-RADS との相違や、特定非営利活動法人日本乳がん検診精度管理中央機構の読影医師認定制度が紹介され、読影に関する質の維持向上への取組みについて言及された。

B. 日本の超音波検診の現状と将来

植野医師により、現在日本でも話題となっているマンモグラフィと超音波の同時併用検診の有効性について、ご自身で研究された統計データに基づきご説明いただき、事例を元にその可能性が言及された。特に乳癌リスクが高いとされている高濃度乳房（Dense Breast）患者の検査について、超音波画像診断のみによる発見率は 44.2% と高く、その有用性が示された。

マンモグラフィ撮影による診断が不確実な場合、超音波画像診断や MRI 撮影などを実施する流れとなる。超音波画像診断の信頼性の高さが示された事で、より積極的な超音波画像診断の使用の検討を促すことができた。

C. 乳がん検診における日本の診療放射線技師の役割

皆川技師により、日本の乳がん検診における放射線技師の役割が紹介された。日本では業務で使用する医療機器の品質管理や撮影された画像の評価を技師自身が担い、日常提供する撮影画像の品質を維持し、医師が読影する画像を均一に整え受診者に不利益が出ないように心掛けている様子が紹介された。また日本の厚生労働省が技師と医師との役割分担を行い、質の高い検診を行うチーム医療を推進している点を紹介し、技師と医師が積極的に協力して患者に関与している様子が紹介された。

日露の技師と医師との役割分担の違いに会場から大きな関心が寄せられた。特に乳がん専門医が不足しているロシアの状況下において、質の高い検診を行うために画像を取り扱う技師との協力は重要なポイントとなることが訴求できた。



出所) コンソーシアム撮影

②ロシア側のシンポジウム発表内容

ロシア側からは日頃から乳がんの診断や治療に携わっている医師達より、その最新情報について以下の内容で発表が行われた。

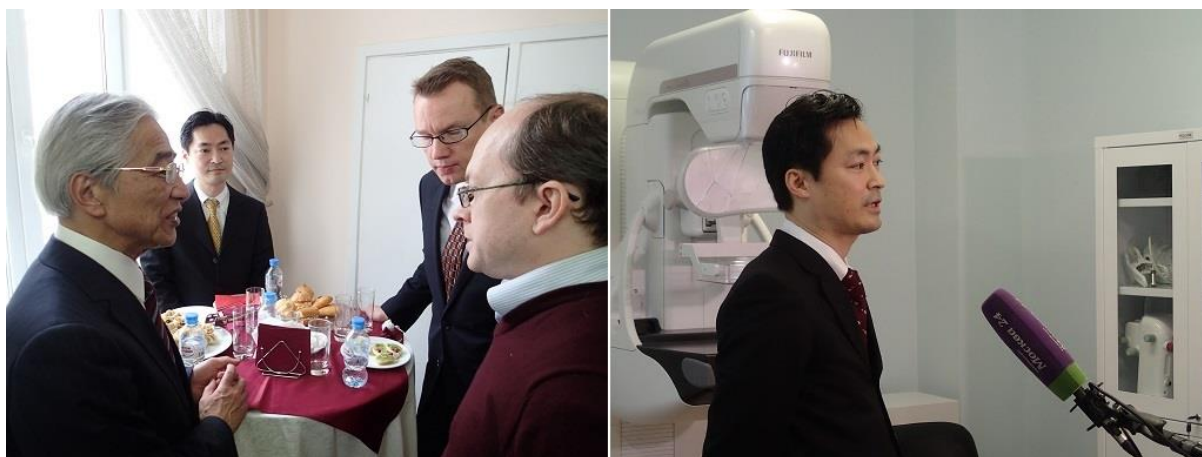
- Organization of clinical diagnostic and therapeutic process in the branch of the MCSC breast cancer centre
(MCSC 乳癌センター支部における臨床診断と治療プロセスの組織化)
- The possibility of stereomammography in the diagnosis of pathological changes in mammary glands
(乳腺の病理学的変化の診断におけるステレオマンモグラフィーの可能性)
- Prospects for wide use of the BI-RADS system in the evaluation of radiological methods at the outpatient stage
(外来における BI-RADS システムを用いた放射線撮影法の汎用性)
- Role of tomosynthesis in the diagnosis non-palpate formations of the mammary gland
(乳腺の非触診診断におけるトモシンセシスの役割)
- Contrast dual-energy spectral mammography - an innovative method of radiation diagnosis in mammology
(コントラストデュアルエネルギースペクトルマンモグラフィー - 乳腺領域における放射線診断の革新的手法)

- The impact of the stroma of the mammary gland on the effectiveness of cancer diagnostics
(がん診断の有効性に及ぼす乳腺間質の影響)
- Robot-assisted surgical intervention on patients with breast cancer
(乳がん患者に対するロボットアシストによる外科的処置)
- Role of magnetic resonance mammography in diagnostics of breast diseases
(乳房疾患の診断における核磁気共鳴マンモグラフィの役割)

今回の発表では、主に乳がんに関する画像診断の手法について新しい画像診断法の説明を中心にその使用経験が発表された。特にトモシンセシス、デュアルエネルギー-spektralマンモグラフィは乳房撮影の新しい画像診断法であり、ロシア側の積極的に最新の医療技術を活用して乳がん診断の精度を上げていこうという意識が伺えた。

これらの技術を投入する為には相応の装置が必要となる。こうした点では日本の医療機器の優位性を活かす事で他国の医療機器との差別化を図り、機器の普及を目指すと共に乳がん検診の精度を上げロシアに貢献することができると思われる。またこのような専門性の高い画像診断法は相応の知識の習得や訓練が必要であり、専門医や医療技術者の育成を並行して実施する事が必要となる。

一方で専門性の高い画像診断は汎用性が低く一般検査の稼働率に影響を及ぼす可能性がある為、ロシア側との協議においてリファラル施設への適正配置を検討すると共に、例えばモスクワ市内全体の外来クリニックとリファラル施設とを包括的に勘案した全体の医療機器配置計画や運用計画などの策定にも関与していく必要があると思われる。



出所) コンソーシアム撮影

③ワークショップの実施

ワークショップは医師と放射線技師にそれぞれグループを分け、それぞれの持つ技術を更新出来るようプログラムを設定し実施した。

先ず放射線技師のパートを午前中に実施し講義と共に実習を行った。医師は放射線技師とは時間をずらし、午前中にマンモグラフィと超音波画像診断における全体講義を実施し、午後には参加者を2グループに分割し、交互にマンモグラフィ読影模擬試験及び超音波画像診断装置

を利用した生検演習を実施した。

A. 診療放射線技師によるワークショップ

ロシア側の放射線技師による講義を実施した後、皆川技師によるマンモグラフィ実習が予定されていたが、1日目のシンポジウムでの皆川技師の講演を受け、その内容をここに参加しているロシア人技師達にも紹介して欲しいという要望が WHC からあり、このワークショップ内でも再び講演を行った。その後、皆川技師とロシア人技師による実際のマンモグラフィ撮影手技の実技が行われた。

皆川技師によると、今回のワークショップを通じて、ロシアでは放射線技師は撮影し情報を提供するだけの存在で、患者の為に良質な画像を撮影し医師の読影のサポートができるような存在という意識が乏しい印象との事だった。特に撮影時の乳房の進展と圧迫については患者への過剰な配慮により十分に行わずに撮影しており、それが要因による画質低下を招いている様子だったとの報告があった。こうした点を解消するには医療機器の導入の機会などに併せて積極的に勉強会を行い、技師の意識を変えていくことに加え、医療がチーム全体で実施されるという認識も必要な為、技師だけでなく医師や医療従事者への意識付けが必要であるとの意見を頂いた。ロシア側からは、日本における技師の役割に関心があった他、日本乳がん検診精度管理中央機構が実施する認定制度についても興味を示されていた。良好な画像を提供し早期発見に貢献する事は、結果として受診率に繋がる為、技師のレベルアップの必要性こうした点も含めながら継続してニーズを拾い上げ、今後のプログラムを構築していく。

B. 医師によるワークショップ

日本から参加している植野医師、服部医師により、それぞれご専門の超音波画像診断、マンモグラフィ読影のパートを設け、講義と共にデモンストレーションを行った。

a. 超音波画像診断装置の活用

植野医師のパートではデモンストレーションに先駆け、超音波診断装置の基礎知識の共有からエラストグラフィの原理やその実際について講義を行った。その後、検診や診療で異常が認められた際に、確定診断方法の1つとして一般的に実施されている、超音波画像診断装置ガイド下コアニードル生検（疑わしい病変部に針を刺し組織を採取し病理診断へ提出する）方法の穿刺実技説明が行われ、医師の指導の下、参加者に実際にファントムで模擬組織採取を実施してもらった。想定以上に不慣れで技術が確立していない印象を受けたが、トレーニングで多くの医師が上手く実施する為のポイントをつかんだ印象があり、実技教育が重要である事を実感した。また、超音波画像診断は個人の技術に依存する事が大きく、全ての医師が同様のレベルを持ち超音波画像診断及び生検に臨めるとは限らず、またロシア人の体質から乳房の走査をスクリーニングとして実施するには相応の技術と経験が必要であると考えられた。その為、専門に特化した認証制度を設定するなどした上で、乳房全体のスクリーニングや針生検技術の確立による適切な超音波画像診断の実施が求められると思われる。

b. マンモグラフィの活用

服部医師のパートでは、ロシア人医師により現在ロシアで普及を進めようとしている BI-RADS 評価の基礎的な解説を行い、BI-RADS 評価に対して理解を促すと共に、服部医師が開発したマン

モグラフィ読影教材を用いて読影模擬試験を行った。各医師の読影成績は概ね良好で読影の感度が高い事が伺えた一方で、過剰診断気味である点も判明した。こうした医師の読影技術の均質化は必須であると同時に、またその為には先述した様な放射線技師による安定した画像の提供が重要な要素と考えられた。



出所) コンソーシアム撮影

(3)シンポジウム実施成果

全2日間のシンポジウムとワークショップの開催により成果として全体的に言えることは、乳がん検診に関わる医師や放射性技師の能力向上が必須であることが確認できた点である。アンケート結果でも97%が今回のシンポジウムに参加して良かったと回答し、特に日本での技師の役割やチーム医療についての質問が多かった。日本ではチーム医療が叫ばれ現場に浸透しつつあるものの、ロシアでは現時点でチーム医療の発想自体が乏しい印象であり、医師や放射線技師の個々の能力向上のみならず、それぞれが連携しチームによる協力を期待しなければならない事からも、その浸透には多大な労力を払う必要が感じられる。従って一概に能力向上と言っても一重に解決策を見出すものではなく、「第2章2-2. ロシアにおける乳がん検診の課題3) 課題」で述べているような、体系的な課題を解決しながらの能力向上が必要となる。

具体的には、医師や放射線技師の能力向上は乳がん検診による早期発見と治療、また逆に疾患が存在しないという安心感を受診者に与える事ができる為、乳がん検診への信頼と受診価値の向上に繋げる事ができる。そしてそれが広く認知されていく事で、各地域で乳がん検診の需要が高まっていく事となり、それに必要なインフラ整備が求められるようになる。こうする事で乳

がん検診の受診率が向上し受診者が増える事で業務量が増えていく事となり、医師と技師がチームで検診に取り組んでいく必要性が生まれてくる。また疾患を持つ潜在的な患者が多く表出する事となり、疾患の同定や治療の為に精査の需要が高まり、それに関連したインフラの整備と共に、より専門性の高い医師や技師の教育が求められる。こうしたサイクルを繰り返していく事で、モスクワ市内全体で乳がん検診の認知と普及が進められ、市民にとって安心していつでも乳がん検診を受診できる仕組みが構築される事が期待される。また、日本のサプライヤーという視点で捉えると、こうした一連の流れにインフラ整備が検診需要の増加とその精査という、それぞれの段階で訪れる事が見て取れるように、日本側のアウトバウンド事業においては、その段階的に合わせてより多くの分野からの参加者が不可欠となると考えられる。

なお、今回おこなわれたワークショップは、WHC のみならず、参加者に大変好評だったため、WHC 主催で主にモスクワ市内の公立医療機関の医師や技師を対象として定期的にトレーニングが行われることになり、次回トレーニングは4月15日に実施されることが決まった。

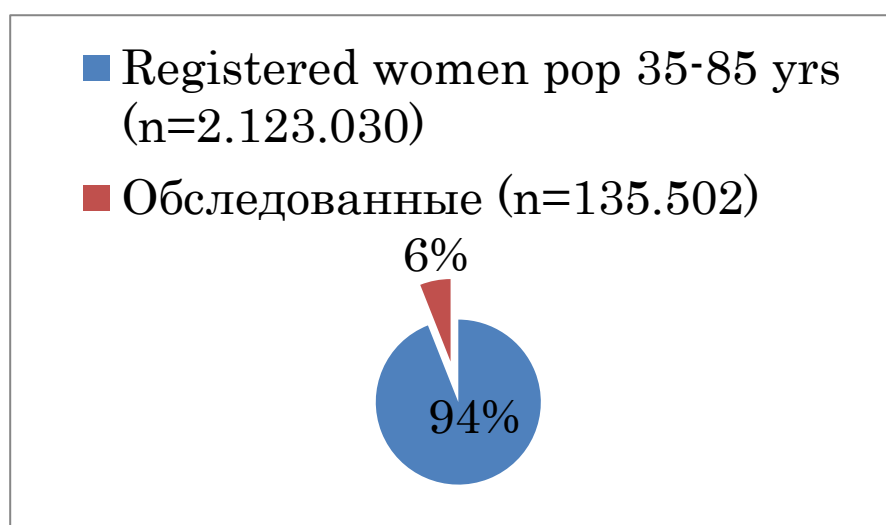
3-3. 乳がん検診の啓発活動とデータ収集

1)モスクワ市立「Woman Healthcare Clinic」の啓発活動の課題

MCSC および WHC は、モスクワ市の女性のがん対策の施策を立てるところであり、重要な課題のひとつが受診率の低さだと考えており、それを解決するためにいろいろな施策をおこなっている。具体的には働く女性の為に、2ヶ月に1回土曜日に無償検診を実施している。WHC は二次医療施設であり、検診に対する保険求償ができず、検診の費用は持ち出しになる。そこで援助団体やファンからの資金援助を使い賄っている為、頻繁に実施できない状況である。このような活動を継続的に実施しているが、2016 年第1Qで受診率は6%と低い結果となっている。

なお、データ収集に関して WHC は実際検診を行う一次医療施設ではない為、現状把握のための啓発活動テストとして南東地域の一次医療施設3施設を定めて、どのようなアクションが効果的か調査を行った。

図表・19 モスクワ乳がん受診率(2016 第一四半期)



出所) WHC 作成

2) プレテスト概要と目的

まず WHC が受診率の低さに対して一般層に簡単なヒアリングをおこなったところ、以下の声があった。

- ・ 女性も働いており時間がない
- ・ 予防から診断までのフローが確立されていない
- ・ 検診を受けるのが不便である
- ・ 検診施設は信頼できず、直接 WHC にいきたい

モスクワのがん対策に関する施策を作る WHC としては、経済的にコストパフォーマンスが良く、また実績が出やすいものを行うという目的があり、今回日本招聘時に訪問した日本対がん協会の活動を参考にして、上述の3施設で、どのような啓発活動が効果的か以下のテストを行い受診率の変化を見ることとした。

- ①この地域のみ、39歳以上の女性がかかりつけ医に訪問した場合、必ずこの3施設でマンモ検診を受けるようにレターを渡す。(通常は申し出がない限りレターを発行しなかったが、対象の患者がマンモ検診を受けていないことが確認できた場合、申し出がなくてもレターをだして検診を促す。)
- ②この3施設に日本の啓発活動を参考にしたパンフレットを配布する。(パイロット3施設は短期間で効率的に事業を展開する必要性が高いことから、WHC 院長の Dr.Olga と関係の深い施設が選ばれた。)

パンフレットは、女性への訴求力を高めるために色調も温かみのある優しいイメージのものとした。このパンフレットは好評であり、現地医療機関も積極的に活用した。

また、実際一般の女性にどのように検診制度が認知されているか、何が障害になっているか、どのようなきっかけがあれば受診するか等のヒアリングも行うこととした。

【啓発活動パンフレット】



出所) コンソーシアム作成

3)プレテスト結果

このテストをスタートさせた期間の前後で、3施設の受診件数の推移を見ると、2016年1月の受診件数（3施設計）が960件から2017年1月の1,475件へと概ね5割増となった。これは、この地区のかかりつけ医から女性の患者に対して、マンモグラフィの受診希望の有無にかかわらず、積極的にレターを渡したことおよび啓発パンフレットを配布するようにしたことの効果が大きいと推測される。

また一般女性へのヒアリング(働いている39歳以上の女性25人にアンケート)に関してはこのような結果となった。

- ・乳がんは治る病気であり、マンモグラフィを使用した乳がん検診による早期発見が重要であると理解している（100%）
- ・マンモグラフィ検診を受けたことがある（60%）
- ・マンモグラフィ検診を受けることは必要だと思っている。（100%）
- ・マンモ検診の予約するのは難しい（25%）
- ・なぜ受けないのか？
- ① 元気だから問題ない
- ② 忙しくて時間がない
- ③ 検診を予約するのが大変
- ・啓発活動について知っていますか？（48%）

- ・友人や家族にマンモグラフィ検診を進めますか？（88%）
 - ・どうすれば乳がん検診が改善されると思いますか？
- ① OPC から招待状が届く
 - ② OPC のスタッフから電話が掛かってくる
 - ③ 通常の通院時にマンモ検診の予約ができる

以上のアンケートの結果から、一般的なロシア人女性は、乳がん検診や乳がんという病気に関しては知っているが、自分自身の課題として受け止めていない、受けようというきっかけが少ない状況にあるものと考察される。日本のピンクリボン運動のように、乳がんを身近なものとして捉えられるような機会を提供していくことも必要であると考えられる。

3-4. 予防医療・がん対策の関連企業との協業検討および関連団体への協力の働きかけ

乳がん検診改善の為には、診断だけでなく、治療まで含めて、患者が安心できる体制が必要である。予防医療・がん対策全体への波及を見据え、がんに関連する日本企業、特に乳がん治療という観点で、既にロシアで抗がん剤を販売しているエーザイ株式会社（以下エーザイ）やがん対策全般の活動をしている現地の対がん協会（ユーラシア対がん協会）に声を掛けシンポジウムへの参加を働きかけた。

1) 参加折衝について

シンポジウムを行うにあたり、本事業の趣旨を説明しエーザイに協力要請を行った。

エーザイは 2013 年にロシアに現地法人を設立し、積極的な営業活動を行っている。特に「ハラヴェン」は乳がんにおいて有効な薬としてロシアでも認知されている。

エーザイは政府機関、がん専門医と協力しリハビリ施設を開設しており、医薬品の販売のみならず治療から社会復帰までのサポートを行っている。今回、乳がん検診・診断、治療、社会復帰の一連の流れをチームジャパンで作っていくという趣旨に賛同を頂きシンポジウムへの参加を快諾頂いた。

シンポジウムへの参加

本コンソーシアムと WHC が共催したシンポジウムにエーザイ社のブースも出展し検診のみならず治療面の訴求も行った。参加頂いた医師へは診断面のみならず治療面まで含めた幅広い訴求ができた。また、エーザイとしてもこれを機に、乳がん検診の技術向上や早期診断の啓発による早期治療の浸透に向け、チームジャパンとして取り組んでいけたらと前向きなコメントをいただいた。

【シンポジウムでのブース風景】



【ハチコフ院長室での挨拶（エーザイ社含む）】



2) ユーラシア対がん協会との打合せについて

ロシアでがん撲滅運動を行っている非政府組織ユーラシア対がん協会の会長である Dr. Soma に現在の活動のヒアリングを行った。Dr.Soma からは主に早期発見の為に医師・技師へのトレーニングを積極的に行っているが、専門家が足りないことが乳がん検診の拡大のための課題だとの説明があった。

現在、同協会は乳がん検診の受診を啓発する活動の取組みではなく、早期発見の為にクリニックをモスクワに開設し、早期発見を促すというアプローチを行っているとの説明を受けた。今年、新たなクリニックを開設予定でありマンモグラフィ機器のサポート要請を受けた。

Dr.Soma 会長との面談を通しロシアでの乳がん検診の啓発活動が一般的では無いことを確認できた。今回のシンポジウムをきっかけにユーラシア対がん協会とも関係構築ができた為、引き続きコンタクトを続け協力できる部分の模索を継続していく。

第4章 本事業の波及効果への取組み

当初予定では、次年度以降、民間医療機関への拡大の検討、リファレンスサイト拡大可能性（ロシア全土への事業拡大）の検討、遠隔画像診断の実施可能性の検討等を行うことになっていたが、関係各方面と情報交換を行うとともに情報収集を進めた結果、いずれも当面は難しい状況であるこ

とが判明した。(状況は以下の通り。)

4-1. 民間医療機関への拡大の検討

乳がん検診に興味を持っている民間医療グループとのミーティングを行った。

このグループは、2007年に最初の診断センターを開設。当時は画像を撮るためのMRIやCTがロシア国内に十分に設備されておらず、画像に基づいた正確な診断がまだ行われていない状況であったため、MRIを活用した正確な診断を提供している。特に競争が少ない地方での展開を進めており、2020年を目処に画像診断センターとしてのネットワークを40か所に整理し、一定程度の治療も可能な総合診療センターを40か所にまで拡大、整備することを目標としている。

ロシアではまだ大半の医療施設が公立であり民間の医療施設が少ない。またMRIでは原価償却も容易で黒字を出せるが、現在無償で提供されているマンモグラフィを導入した乳がん検診を対象の患者が対価を民間医療機関に支払うか等、様々な課題を抱えており、現状乳がんに特化した取組の実施に対する意欲は乏しい。今後乳がんだけでなく、予防医療や健診の需要が高まって来る時のために、継続してコンタクトを取り、どのようなスキームなら可能かの検討を続けていく。

4-2. リファレンスサイト拡大可能性調査

国立ゲルツェンがんセンター院長の Dr.Rozhkova はロシアにおけるマンモ学会長であり、本事業の次年度以降の展開を考えると、関係構築は非常に重要であるが、連邦政府や国立医療機関は、本事業のような海外事業者等との協力・連携や他の医療機関との協力・連携について迅速かつ柔軟に組織的な意思決定を行うことが困難であり、リファレンスサイトを構築し、すぐに本事業をロシア全体に拡大して取り組むことは難しいと言わざるを得ない。

ただし Dr.Rozhkova は、乳がん学会主催で年に2回マンモスクールを開催しており、約100人の地方の Mammologist のトレーニングをおこなっている。本コンソーシアムとしてサポートをおこない、今後どのようにロシア全土に広げられるのかを継続して検討していく。

4-3. 遠隔画像診断の実現可能性の検討

2015年11月、ロシア政府が外国製ソフトウェアの州および地方自治体の調達禁止を制定し、これにより事実上、公的医療機関への日本製ソフトウェアの導入が制限されることとなった。

2015年2月、ロシア政府が一部の外国製医療製品を対象にした公共調達への参入制限を導入した。実際には公共調達案件において、2件以上のロシア製品およびユーラシア経済連合加盟国製品の応募がある場合は、外国製品の応募が却下される仕組みとなった。

以上の状況から、日本製品を中核とする遠隔画像診断の仕組みを構築していくことは現状では難しい状況である。解決策として考えられるのは、現地企業との連携である。基本的に内製強化と取れるこれらの制限や禁止措置については、我々日本企業側だけでの現地供給ルートの確保は困難である為、内製強化の一翼を担うような形で技術や製品の一部を現地企業に提供し供給を行う方法が考えられる。またデジタル医療機器とのパッケージングにより遠隔画像診断ソフトウェアの導入を試みる手段が考えられるものの、医療機器自体のロシア国内での認証、及び公共調達への参入の制限を超えた理由付けを付与する必要がある事から、この手段も容易ではない事が伺える。

一方、こうした措置の緩和を前提とした医療や経済における特区の設置をロシア側に働き掛けるといった手段も考えられる。これには企業だけではなくロシアと日本双方の行政側による検討と交渉が必須である為、関係省庁においては日本企業に対する参入条件の緩和策を含めたロシア側との

交渉に臨んでいただければ幸いである。

第5章 成果と課題・今後の展望

5-1. 事業の成果

本事業の実施による主な成果は、以下の通りである。

1) 乳がん検診改善のリファレンスサイトの構築

モスクワの教育センターである WHC をモデルケースとして、富士フイルム製デジタルマンモグラフィ「AMULET Innovality」の導入を果たせたことは大きな意義がある。WHC にあるマンモグラフィ「AMULET Innovality」を使って教育を受け、その多くの人材がモスクワの OPC に広がっていくことになる。今後、「AMULET Innovality」に慣れ親しんだ彼らがモスクワの各 OPC に配置され将来的な「AMULET」ユーザーとして広がっていくことが期待される。

また、WHC との関係を維持し、乳がん検診啓発の拠点として発展させていくことでロシアに乳がん検診を広げる拠点として機能させていきたい。

2) 日本とロシアの医師の交流によるロシアの乳がん検診の課題の明確化

本事業を通し、日本の医療関係者とロシアの医療関係者が両国の乳がん検診の現場を訪れ交流を行ったことより、医師、放射線技師の目から見た観点が付加され課題を深く掘下げることができた。

このことにより、デジタル化の遅れ、Mammologist のモチベーション不足、放射線技師と Mammologist のチーム医療体制の未構築、マンモグラフィを有効稼働させる診療報酬の改善、乳がん検診の受診を促進する啓発活動の不足、等の提供する側、受診する側の両面にわたる多くの改善課題が明確になった。

これらの課題は医療現場のインフラや人材教育に加えて、制度的な改善や社会的な啓発活動の必要性が複雑に関係している。日本はこれまでに様々な努力によってがん検診受診率を高め、がんの早期診断・早期治療を進めて各種がんの5年生存率を高めてきた実績がある。日本におけるこれまでの取組やノウハウを積極的にロシア側に共有していくことにより、ロシアにおける乳がん検診の課題解決に寄与できる可能性があることがわかった。

3) デジタルマンモグラフィ導入による乳がん検診精度、効率化アップの実現

アナログマンモグラフィからデジタルマンモグラフィに切替を行うことでリアルタイムの画像確認ができるようになり、撮り直しの削減等の効果が表れマンモグラフィ実施件数を 90 件→130 件/日に増やすことができた。この効果によりマンモグラフィ受診希望者の待機期間が2週間から3～4日に減少するなど検診の効率化が図れた。またアナログ写真よりも安定して診断しやすい画像を提供できている事に加え、診断や精密検査等で使用しているトモシンセシス機能によって、通常のマンモグラフィでは見つけにくかった所見の乳がんも発見（2例）できたことから乳がん検診の精度アップにもデジタル化は大きく貢献することが実証できた。

4) ロシアにおける乳がん検診に関する医療関係者のスキル向上

ロシアでのシンポジウムを通し、BI-RADS 評価の理解促進、超音波診断の手法及び針生検の実際のトレーニング、日本の撮影技師によるマンモグラフィの撮影等の実技を行いロシアの医療関係者

のスキル向上に貢献することができた。この取組みに対する WHC の評価は高く、引き続き本コンソーシアムに協力を求められるなど日露双方の関係構築にも非常に有益であった。

5) 効果的な乳がん検診啓発活動の検証

啓発活動テスト3施設で対象者に対しマンモグラフィ検診を受けるよう日本のノウハウを取り入れたパンフレットの配布に加え、乳がん検診のレターを渡して働きかける取組みを行った。

受診勧奨・啓発活動に取り組んだ前後で乳がん検診受診者数が 1.5 倍に増加するなどの効果があった。乳がんという病気の認知は高いことは確認できており、検診の制度を作るだけでなく、乳がん検診の啓発活動を通し、きっかけ作りを行うことが重要であることを WHC と共有することができた。

5-2. 課題

本事業を実施する中で明らかになった主な課題は、以下の通りである。

1) 診断の質の向上/受診率 UP の為のインフラ整備

本事業において、モスクワ市内の WHC のマンモグラフィのデジタル化によるワークフロー改善、診断精度向上を図ることで一定の成果を得たが、単に機器を導入するのみならず、「5-1. 1)」で示されたような体系的な課題に対する解決が必要になったことが明確になった。

診断の質、受診率のアップには、マンモグラフィ画像のデジタル化による検診の高度化に加え、診療放射線技師と医師の協力体制の構築、マンモグラフィの診療報酬の改定、住民の健康意識向上まで含めた広い意味での社会的なインフラを整備への働きかけが必要不可欠である。

2) 継続的な乳がん検診の診断技術向上の為のトレーニングの実施

今回の活動を通し、単に医師・技師個々の診断・撮影技術をアップさせることだけでは十分ではなく、チーム医療（放射線技師は良い画像を撮る、医師は技師に対して画質のフィードバックをする等、技師と医師が積極的に協力して、患者に関与していくスキーム）が重要だということが分かった。

日本では浸透しているチーム医療のような新しい考え方・アプローチは、診断の質の向上や専門医不足というロシアの課題を解決するキーであり、今後も日本がパートナーとして、ノウハウを共有し、課題解決に寄与する為の交流のプラットフォームを継続していくことが必要である。

3) モスクワの一次医療施設の検診レベル改善と啓発活動のテスト地域以外の展開

本事業を進めていく中で、モスクワ市内の一次医療施設の検診レベルの改善を行うには医師、放射線技師の両方で読影方法を共有することで、より良い診断ができるマンモグラフィとは何かを共有し、①技師の撮影スキル②医師の読影スキル③お互いのコミュニケーション改善を行う意識改革と教育が必要になったことが分かった。

また、本事業のテスト地域で行った啓発活動の成果は上述の通り確認されており、今回の地域以外にどのように啓発活動の取組を展開していくかも課題である。

5-3. 今後の展開

本事業では、モスクワ市内の WHC を中心とした一連の取組を実施して、ロシアにおける乳がん

検診の高度化に資する基礎的な土台を構築する方向性・見通しは得られたものと認識している。一方、モスクワ市内に設置されているマンモグラフィの多くは未だアナログであり、マンモグラフィ画像のデジタル化は遅れており、乳がん検診の効率・精度は改善の余地が大きいこと、また、ロシアにおいてはモスクワ市が飛びぬけて大規模な都市であり、他地域への影響も大きいことを踏まえて、次年度以降もまずモスクワ市でモデルケースを作ることを第1ステップとし、第2ステップとしてロシア全土に普及・浸透させていく方向性が妥当ではないかと考えるに至った。

そこで、まずはモスクワ市内において改めて実証実験・評価・効果測定を行ってベストプラクティスを構築し、その上で、モスクワ市内全域、ロシア全土への事業拡大を検討する、という段階を踏んでいくことが妥当ではないかと考えられる。