

**Return To Work**  
**Rehabilitation International Seminar**  
**リハビリテーションインターナショナル**  
**復職国際セミナー**

Rehabilitation International & University of Tsukuba at Tokyo Collaboration Project  
In Conjunction with Ministry of Health, Labour, and Welfare Research on  
“Social Security for Early Onset Dementia and Traumatic Brain Injury”,  
International Committee of Japan Academy for Comprehensive Rehabilitation (JACR) and  
Japan Society of Vocational Rehabilitation (JSVR)

**DATE:** 10:00–15:00 Monday, April 11, 2016  
**PLACE:** Room 121, University of Tsukuba–Tokyo  
3–29–1 Otsuka, Bunkyo, Tokyo, Japan  
**HOST:** Lifespan Developmental Sciences Program  
Graduate School of Comprehensive Human Sciences  
University of Tsukuba at Tokyo

**日時:** 平成28年4月11日(月)10:00–15:00  
**場所:** 筑波大学文京校舎 121教室  
(東京都文京区大塚3–29–1)

---

H28年度厚生労働省科学研究 若年性認知症と高次脳機能障害者の社会保障のあり方に関する調査研究  
H28年度筑波大学生涯発達科学専攻・生涯発達専攻共催

# INTERNATIONAL SEMINAR ON RETURN TO WORK

*Sponsored by:*

Rehabilitation International (RI) and  
University of Tsukuba



筑波大学  
*University of Tsukuba*

*Date:* April 11, 2016

*Time:* 9:30 -15:00

*Location:* University of Tsukuba at Tokyo  
Room 121, 3-29-1 Otsuka, Bunkyo, Tokyo

9:30 – 10:00

*Registration*

10:00 – 10:15

***Introduction and Welcome:***

Toshio Ozaki, Director of Employment Policy for Persons with Disabilities Division,  
Ministry of Health, Labour and Welfare

- Dr. Jun Yaeda, University of Tsukuba, Japan
- Dr. Madan Kundu, Chair, Work and Employment Commission, RI, USA

10:15 – 10:40

***Epidemic of Road Traffic Injury and Medical Rehabilitation in Brain Injuries***

- A. K. Mukherjee, MS (Ortho), D.Phil. (Oxford), FAMS  
Director General, Indian Spinal Injuries Centre, New Delhi, India  
Vice President, Asia-Pacific RI

10:40 – 11:05	<p><b><i>Return to Work: Important Research Areas to be Developed</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dr. Viejo Notkola, Finland Professor, University of Helsinki, Rehabilitation Foundation Finland Chair, Commission on Policy and Service, RI</li> </ul>
11:05 – 11:30	<p><b><i>Return to Work (RTW): Vocational Rehabilitation of Individuals with Traumatic Brain Injury (TBI) in the USA</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Madan M. Kundu, Ph.D., FNRCA, CRC, NCC, LRC Chair, Work and Employment Commission, RI Chair and Professor, Rehabilitation and Disability Studies, Southern University, Baton Rouge, Louisiana, USA</li> </ul>
11:30 – 11:55	<p><b><i>Social Security with Supported Employment for Workers with Acquired Brain Injury and Early Onset Dementia in Japan</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jun Yaeda, Rh.D.<sup>1)</sup> Emi Hashimoto, M.S., C.S.W.<sup>2)</sup> Kaori Koizumi, M.S., O.T.<sup>3)</sup> &amp; Nobuko Sunami, M.S. R.N.<sup>4)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Associate Professor, Lifespan Developmental Sciences Program University of Tsukuba at Tokyo, Japan</li> <li>2) Medical Social Worker, Teikyo University Hospital, Tokyo, Japan</li> <li>3) Occupational Therapist, Sagami Rehabilitation Center, Kanagawa, Japan</li> <li>4) Assistant Professor, Department of Nursing, Faculty of Medical Technology, Teikyo University, Tokyo, Japan</li> </ul> </li> </ul>
11:55 – 12:45	<p><b><i>Lunch Break (Speakers will be at Room 430 for Lunch)</i></b></p>

12:45 – 13:10	<p><b><i>New Zealand’s Support Structure for Early Dementia and Brain Injury</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anne Hawker, MS Principal Disability Advisor, The Ministry of Social Development, New Zealand Past President, RI</li> </ul>
13:10 – 13:35	<p><b><i>Customized Employment, a Solution for Return to Work for People with Severe Disabilities, including Traumatic Brain Injury and Early Onset Dementia</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hon. Susan B. Parker, MSW (Psychiatric Social Work, Boston College)/MSP(Social Planning, MIT) Past Secretary General, RI Treasurer, RI and RIF</li> </ul>
13:35 – 14:00	<p><b><i>Legal Incentives for Rehabilitation Strategies for RTW Goals</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dr. jur. Friedrich Mehrhoff Vice Chair, Work and Employment Commission, RI German Social Accident Insurance (DGUV), Berlin, Germany</li> </ul>
14:00 – 14:25	<p><b><i>Chronic Pain Syndrome: Post CVA Evaluation and Treatment</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Martin Grabois, MD Physical Medicine and Rehabilitation, Professor, Anesthesiology Baylor College of Medicine, Houston, Texas, USA</li> </ul>
14:25 - 14:50	<p><b><i>Return to Work at an Onset or Relapses of Intractable Rare Diseases in Japan</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yuichiro Haruna, Ph.D., Chief Researcher Japan Organization for Employment of the Elderly Persons with Disabilities and Job Seekers (JEED), JAPAN</li> </ul>
14:50 – 15:00	<p><b><i>Evaluation and Conclusion</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dr. Jun Yaeda Dr. Friedrich Mehrhoff</li> </ul>

Hello everyone,

As Director of Employment Policy for Persons with Disabilities Division in charge of planning the policies on disability employment in Japan, it is my great pleasure to say a few words in the Return to Work International Seminar today.

First of all, I would like to express my heartfelt thanks to Dr. Madan Kundu of Rehabilitation International and Dr. Jun Yaeda of Tsukuba University for organizing this important Seminar in Japan. I believe this Seminar will be a great opportunity for specialists and researchers gathered here from various countries to exchange professional views and opinions from an international perspective on measures for further advancing Return to Work in each country.

As of December this year, it will be 10 years since the UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities was adopted by the United Nations General Assembly. Various efforts have been implemented around the world to eliminate the discrimination against persons with disabilities and to ensure their human rights and dignity.

In Japan, we have amended laws in conjunction with the Convention. And from this April, two important laws have come into force.

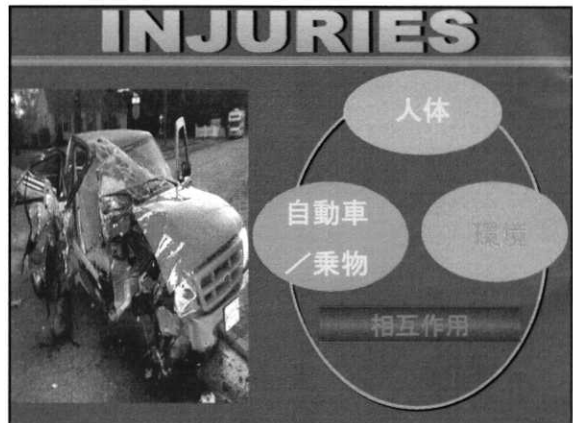
One is the amended Law for Employment Promotion for Persons with Disabilities, which bans discrimination against persons with disabilities in the employment field and stipulates the obligation of employers to provide reasonable accommodation for them. The other one is the newly established Act on the Elimination of Discrimination against Persons with Disabilities, which stipulates anti-discrimination and provision of reasonable accommodation in all other areas.

In Japan, disability employment policies have been promoted by focusing on the Employment Quota System, which has contributed to increased employment of persons with disabilities. Looking back these 10 years, the number of persons with disabilities employed in the private sector has been continuously increasing, without being affected either by the financial crisis of 2008 or the Great East Japan Earthquake in 2011. I believe this was achieved by the elevated desire of persons with disabilities to work, the increasingly compliant attitude of employers and their raised awareness regarding the importance of diversity and inclusion. The great efforts of various supporting agencies in this field should also be mentioned.

交通事故と脳外傷の医学リハ  
 A. K. Mukherjee, MS (Ortho), D.Phil.  
 (Oxford), FAMS

インド脊損センター部長  
 ニューデリー、インド

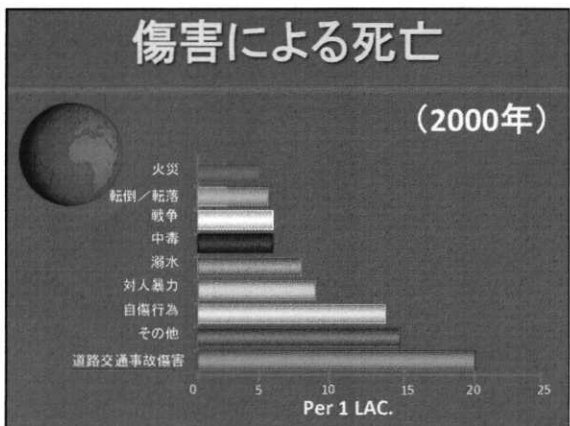
アジア・太平洋リハビリテーションイ  
 ンターナショナル副会長



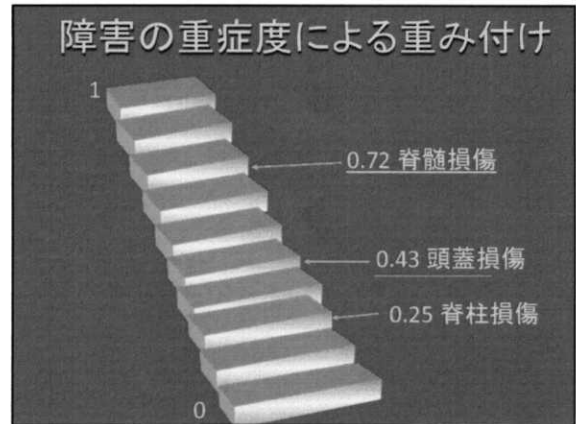
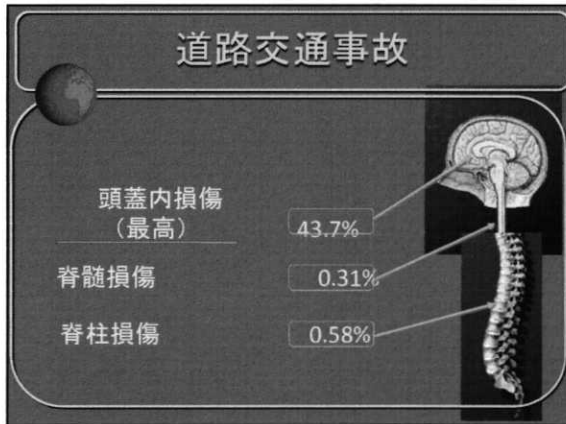
## 原因—死亡

(1990~2020年)

1990年推計		2020年推計	
疾病又は傷害		疾病又は傷害	
下気道感染	1	1	虚血性心疾患
下痢症	2	2	脳血管疾患
周産期の病態	3	3	脳血管疾患
虚血性心疾患	4	4	下気道感染
		6	
		9	







### 非致命的傷害

Global - 02

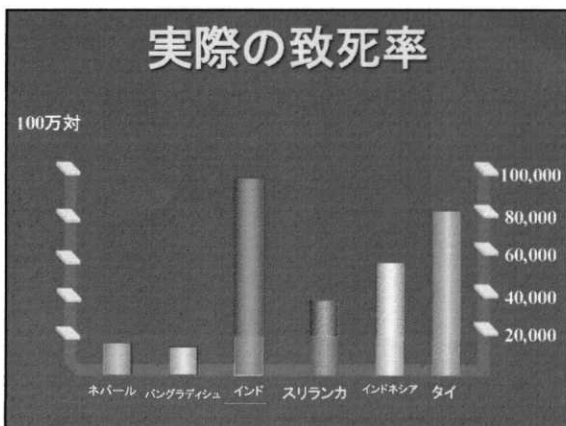
種類	%
頭蓋内(短期)	24.6
開放創	10.3
膝蓋骨、脛骨又は腓骨	7.8
大腿骨(短期)	7.5
内臓	6.3

短期—せいせい数週間持続するもの  
長期—死亡するまで持続するもの

W.H.O.

### 傷害の影響

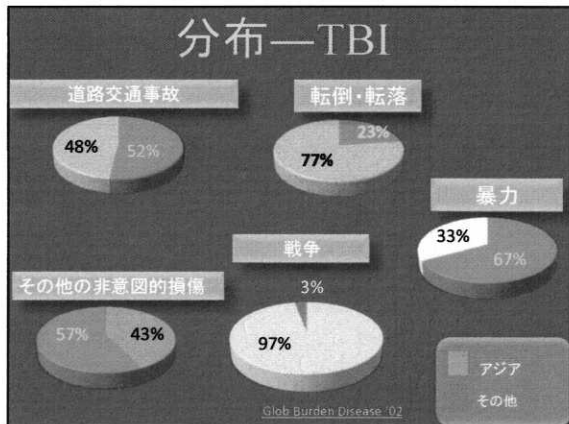
障害	
• 軽度	- 10 - 20% - 障害
• 中等度	- 50% - 障害
• 重度	- 100% - 障害
経済面—医療費	
• 費用	- GDPの1%(世界)
• 費用	- 5500億ルピー(インド)
• 貧困層	- 6~25,000ルピー/=消費
• 非貧困層	- 平均27,000ルピー/=



### 外傷性脳損傷 Inc R (per 1L)

原因	損傷	インド	中国	世界
道路交通事故	頭蓋損傷	0.9	0.5	0.8
	IC—短期	119.0	63.0	106.0
転倒・転落	頭蓋損傷	5.9	2.1	2.9
	IC—長期	42.6	7.7	13.3
非意図的	IC—長期	9.8	6.8	7.2
	IC—長期	9.8	6.8	7.2
暴力	頭蓋損傷	0.3	0.3	0.5
	IC—短期	28.0	25.4	43.0
戦争	IC—長期	1.4	1.3	2.2
	IC—長期	0.0	0.0	3.8

by Priscilla Mackenzie, 2010

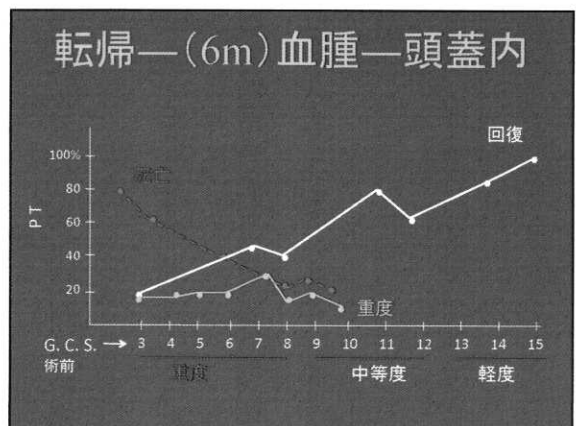
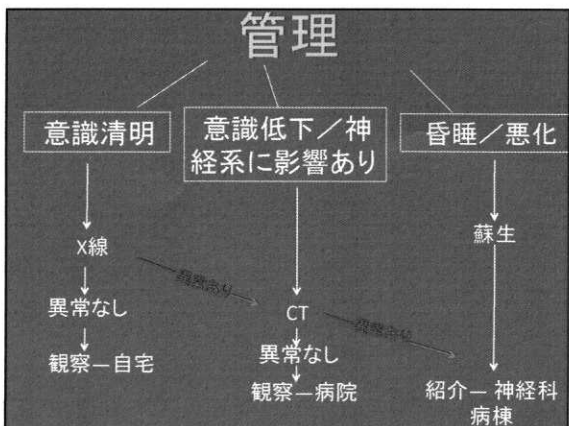


### TBI(インド)

指標	割合	人
発生率	160/1L/年	1億6000万
死亡率	20/1L/年	2L
致死例	9%	-

- ### 外傷性脳損傷(TBI)
- 脳損傷—外部からの物理的な力
  - 主な世界的健康問題
  - 外傷—最も多い死亡原因(35歳未満)—先進国
  - TBI—外傷死の中で最も多い死亡原因
  - 軽度TBI—生活の質に影響を及ぼしうる
  - 必ず医療機関を受診する

- ### 保健部門—役割
- ❖ 予防
  - ❖ 管理とケア
  - ❖ リハビリ
  - ❖ その他
    - 一般への啓蒙
    - 研究
- 





結果

- 認知
- 運動
- 知覚
- 構音
- 言語
- 社会的困難
- パーソナリティの変化

障害

段階—リハビリ

- 判定／性質と程度の判断—患者の問題
- 介入—治療—維持—患者の生命と安全
- 評価

リハビリ—種類

- 急性期
- 昏睡期
- 遠隔期
- 自立生活

リハビリ

リハビリの目的

- 最大化—患者の社会参加
- 最小化—疼痛／苦痛
- 最小化—苦痛—患者の家族

現実—A. P.

- リハビリ—利用率が低い
- 目標—たいていの場合—身体状態の改善
- 主なサポート—家族

瞑想／ヨガ

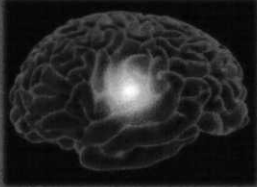
↓

TBI



## 神の宿る場所

- 前頭葉／側頭葉損傷 (TBI)



→ 神秘体験のために神の宿る場所を刺激

(リハビリテーション研究所—  
シカゴ／ウェリントン大学)

## TBI

- 乱れ → 肉体と心の結合性

↓

「モンキー・マインド」  
(落ち着きのない心の状態)


↓

プログラムを用いる (10～12週間)

- 穏やかな心／認知改善／心理学的効果  
(バランス—36%／L. Ext Strength—100%)


## Collective Mind

• 継続的な情報→学習なしに得られない

老子  
中国の思想家  
紀元前600年

インド脊髄損傷センター ニュー・デリー



**Dr. A. K. Mukherjee**  
M.S. (Ortho.) D.Phil (Oxford), F.A.M.S.  
Director General

## **Dr. Veijo Notkola, Chair of RI Commission on Policy and Services**

He received his Ph.D. in epidemiology from the University of London.

He is an epidemiologist and demographer who has conducted extensive research in the area of occupational mortality, disability and rehabilitation, as well as mortality and fertility in Sub-Saharan Africa and mortality among those affected by HIV.

Since 2001, he has taught at the University of Helsinki (professor), and overseen its Institute of Occupational Health and Statistics Until 2015.

Dr. Notkola served as the General Manager of the Rehabilitation Foundation, an independent, non-profit organisation that specialises in devising new operating models for rehabilitation work, assessing the effectiveness of current practices and providing up-to-date information on rehabilitation to both experts and the general public.

His work has been supported by Finnish Work Environment Fund, the Rehabilitation Foundation of Finland, the Kone Foundation and the University of Eastern Finland.

## 抄録

### 復職：展開すべき重要な研究領域

Professor Veijo Notkola, Rehabilitation Foundation Finland

国際リハビリテーション協会フィンランド委員会（Rehabilitation International Finnish Committee : RIFI）、国際リハビリテーション協会ポリシー・サービス委員会（RI Policy and Services Commission）及び国際リハビリテーション協会労働・雇用委員会（RI Work and Employment Commission）は、2015年春、ヘルシンキにて欧州各国における復職に関する専門能力開発ワークショップを組織した。このセミナーの結論として、すべての欧州諸国で重要な課題となるのは労働人口の雇用可能性を維持するための連携によるリハビリテーションである。慢性疾患及び傷害を有し、重度の障害を伴う危険性があり、障害年金に依存している被雇用者には、早期介入、全体的ケースマネジメント、個人個人に合わせた持続可能な職業斡旋対策が必要となる。

世界的な状況として、50歳以上の人口が劇的に増加すると予想される。世界人口推計（UN 2010）によると、中国で50歳以上の人口が全人口に占める割合は2030年代の終わりですでに欧州と同じレベルに到達すると見込まれる。欧州では人口の高齢化はこれまでも問題視されてきており、今なお問題になっている。このような問題は、今後中国、インド、米国でも重要視されるようになると思われる。インドがこのような人口の高齢化に見舞われる時期は他と比べて遅れるであろう。復職に関する研究が欧州及び米国で大いに増加している。Rollin 及び Gehanno の総説（2012）によると、「4525件の研究が特定された（欧州 1100件、米国 1005件、その他 2420件）。」フィンランドの経験に基づくと、健康上の問題を抱える人々の再雇用を目指すには、経済的利益に関する研究をさらに重ねる必要がある。特に、復職モデルが機能していることや疾患（精神衛生、心血管疾患、筋骨格系疾患）ごとに復職モデルをどう変えていく必要があるのかを実証できるようにするために、系統的な介入研究を増やしていく必要がある。健康上の問題を抱える人々を雇用する意思があるという雇用者側の姿勢にどのように変化又は影響をもたらすかという点も、重要なテーマのひとつである。また、健康上の問題を抱える人々が働くことができ、働く意欲を持つようにするために我々はどのように、どの程度サポートすることができるか（経済面又は他の側面、ケースマネジメント）ということも課題である。

# 復職

## 展開すべき重要な研究領域

Veijo Notkola, professor  
Rehabilitation Foundation  
Veijo.Notkola@kuntoutussaatio.fi

### 内容

- 欧州各国の状況
- 復職における問題領域は何か(フィンランドの先駆者45名に対する聞き取り調査)
- 開発途上国の論点は?

### 背景—労働市場で部分的であれば就労可能な人々

- 雇用と就労継続は社会的にも経済的にも重要である(人、社会、企業)。
- 問題はそれぞれ異なる!?
- 部分的であれば就労可能な人々は、就労継続、復職又は就職が困難である(高い失業率)。
- 永続的な障害を抱える人々は、失業しやすい、若しくは働く生活から完全に逸脱しやすい。これらのことが障害者の抱える問題である。
- 低賃金の仕事に就き、出世や昇給が遅いことが多い。

Oskar Mittag et al. Workshop European practices to support with those with partial work capacity and rehabilitation, Helsinki 9.3.2015

### オランダから学んだことは何か?

- \* 復職は、早期に開始し、積極的なケースマネジメントをその一環として行うべきである。
- \* 必須の「マイルストーン」を定めてスケジュールを固定する。
- \* 責任が明確になっている関係者はほとんどいない。
- \* 効果的なインセンティブと罰則
- \* 復職への柔軟な介入(ツールボックス)

### Carol Blackの総説(2008) 英国の労働年齢人口の健康

- 早期介入のための新たなモデルの考案
- 政府は、すべての人々(もはや一部の人々の特権でない)に労働関連の健康支援を利用できるようにすることを目的として、ケースマネジメントに基づく新たな「フィット・フォー・ワーク」サービス(病欠の早い段階で患者に提供される学際的支援)を試験的に運用すべきである。
- 職業衛生サービスの役割及び一次医療の役割について検討しなければならない。
- 早期介入の時期を検討しなければならない。
- 患者のニーズについての全体的評価を開始地点とすべきである。

### 復職の概念は受け入れられている

ここ数十年の間、この問題への注目が高まっている(研究に対する注目も同様)。Rollin & Gehannoの総説(2012)によると、2010年には4500件の研究が特定された。

米国	1100件
欧州	1005件
その他	2420件

**職業復帰**  
2014年のフィンランドの先駆者45名に対する聞き取り調査 (Vuorento & Terävä 2014)

- 主な目的は、復職に関する領域において行動規範の障壁を見つけ出すことであった。システムのさらなる発展はどのように行うべきか？
- フィンランドの社会保健省の資金拠出によるJAMITプロジェクト(就労キャリアの発展の支援)の一環
- 本研究では文献調査も行われた。結果は既報のとおりである (Mirkka.Vuorento@kuntoutussaatio.fi)。

11.05.12 7 Rehabilitation Foundation

**結果I**

**個人的な支援及び指導**

- 個人的な支援及び指導のためには、十分な時間を保証しなければならない。
- 単に疾患に基づいて支援を行うだけでなく、自らの能力もすべて評価しなければならない。

**雇用者のツール及び可能性(姿勢の変化！)**

- 労働安全衛生上の連携をさらに強化しなければならず、特に労働能力の管理が必要。
- 支援についての早期の議論への関心を高める必要があり、教育も必要。
- 労働の調整には社内全体からの支援が必要。
- パートタイム労働者を支援するための様々な方法を検討できる新たな形の情報の構築

部分的であれば就労可能な従業員のための職場の取り決めを定めるための最善の方法は何か  
雇用者が新たなやり方を取り入れるための最善の方法は何か？

11.05.12 8 Rehabilitation Foundation

**結果II**

**雇用支援**

- 失業者には新たな職に就くための支援が必要である(公開市場)。
- 復職後も支援は必要である。
- 失業者を支援するための最善の方法を見出すために、新たなモデルを考案する必要がある。

**医療の役割**

- OHSを中小企業でも通用する形に発展させなければならない。
- これらのサービスは失業者も対象とすべきである。
- 基礎医療におけるリハビリテーションの可能性についてはさらなる情報が必要。
- OHS、基礎医療、その他の利害関係者の間の情報共有を発展させなければならない。

11.05.12 9 Rehabilitation Foundation

**結果III**

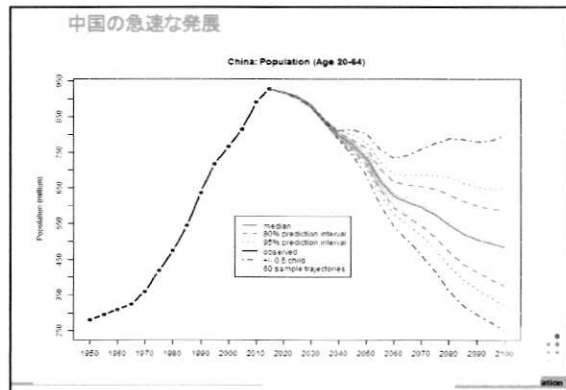
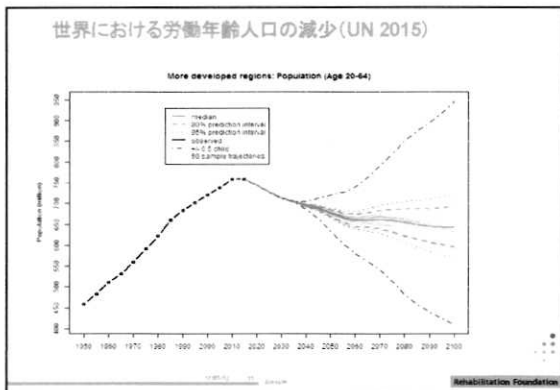
**ケースマネジメント**

- ケースマネージャーの教育を行わなければならない、一般的な行動規範が必要である。
- ケースマネージャーはケースマネージャー同士で連携を深める必要があり、コミュニケーションの場を展開する必要がある。

**全般**

- 経済的影響を算出する方法やどのようにしたらリハビリテーションが利益を生むかについて、さらなる情報が必要であるReturn-to-Work/ Disability Management economic impact calculators for Workers, Employers and Occupational/Non-Occupational Social Security providers (Gladnet)が利用できる。
- 行動規範についてのさらなる情報が必要である。
- 雇用者の前向きな姿勢が重要である。
- 雇用者が新たなやり方を取り入れるための最善の方法は何か？

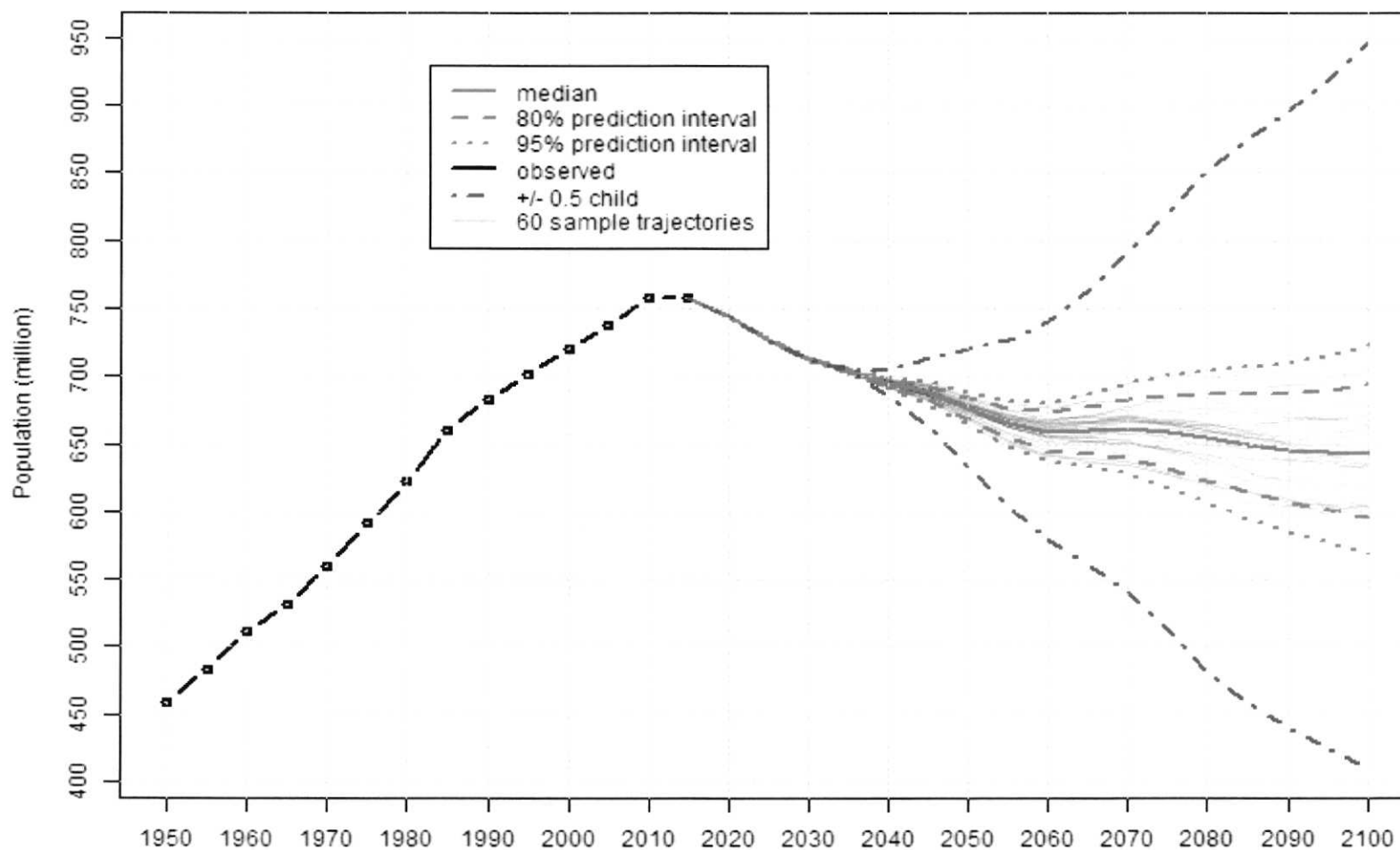
11.05.12 10 Rehabilitation Foundation



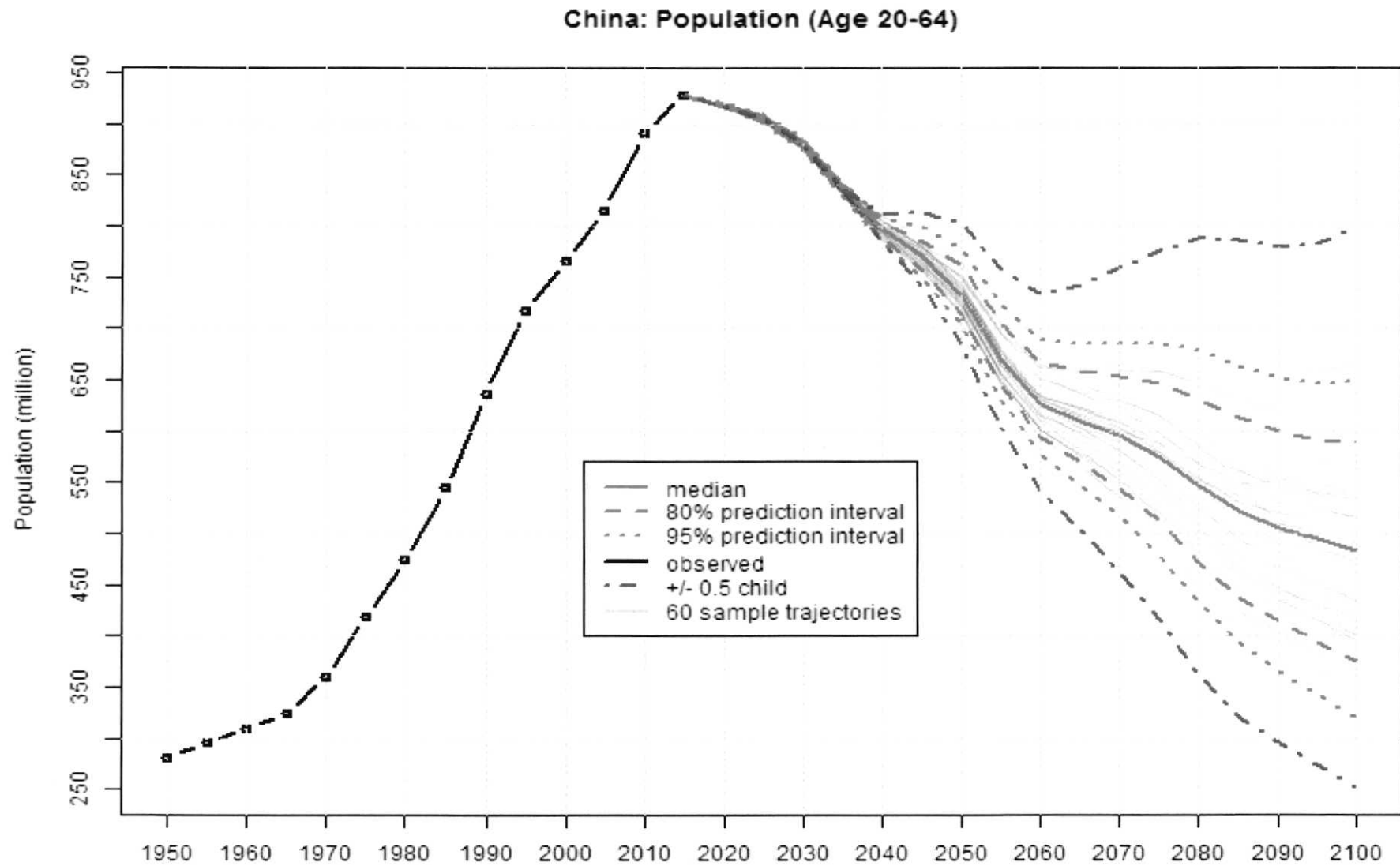


# 世界における労働年齢人口の減少 (UN 2015)

More developed regions: Population (Age 20-64)



# 中国の急速な発展





**Dr. Madan M. Kundu** is a Professor and Chair of the Department of Rehabilitation and Disability Studies at Southern University, Baton Rouge, Louisiana. He received his M.A. and Ph.D. in Rehabilitation Counseling from Michigan State University. He is a Certified Rehabilitation Counselor (CRC), National Certified Counselor (NCC), Licensed Rehabilitation Counselor (LRC), and a Fellow of the National Rehabilitation Counseling Association (FNRC). He has over 40 years of extensive experience in national and international rehabilitation.

He was a Consultant to the Regional Rehabilitation Cultural Diversity Initiative (RCDI), the National Council on Disability (NCD), and American Indian Rehabilitation Research and Training Center (AIRRTC). He served as a Research Consultant for the Rehabilitation Research and Training Center (RRTC) at Howard University, Washington, D.C. Dr. Kundu served as President of the state, regional, and national divisions of the National Rehabilitation Counseling Association (NRCA), and national Vocational Evaluation and Work Adjustment Association (VEWAA).

Dr. Kundu in collaboration with the faculty has secured training, research, capacity building, and service project grants of \$35 million. He served as the Project Director of Minority-Disability (MIND) Alliance Project for Students with Disabilities in Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) in collaboration with Hunter College of New York funded by the National Science Foundation (NSF); Project Director, Rehabilitation Research Institute for Underrepresented Populations (RRIUP) funded by the National Institute on Disability and Rehabilitation Research (NIDRR); Project Director of Rehabilitation Services Administration funded Comprehensive System of Personnel Development (CSPD), Rehabilitation Capacity Building Program (RCBP), and Long-Term Training in Vocational Evaluation and Work Adjustment (VEWA) grants.

Currently, he is the Chair of the Work and Employment Commission of Rehabilitation International (RI), a consultative organization of the United Nations, assisting in the implementation of the United Nations Convention on the Rights of People with Disabilities (UN-CRPD). He has served as Board Member of the United States International Council on Disability (USICD).

Dr. Kundu has received 45 academic, research, and service awards, including a Fulbright Scholarship (1970-71), the 1985 American Rehabilitation Counseling Association (ARCA) Research Award; 2001 National Association for Multicultural Rehabilitation Concerns (NAMRC) Research Award; 2001 National Council on Rehabilitation Education (NCRE) Educator of the Year Award; 2002 Consortium of Administrators of Native American Rehabilitation (CANAR) Recognition Award; 2004 Award of Oklahoma Tribal Vocational Rehabilitation Programs; 2006 and 2012 National Rehabilitation Association-Job Placement Division (NRA-JPD) Research Award for developing A Systems Approach to Placement (SAP): A Holistic Technique; 2008 Researcher and Scholar of Year of the College of Sciences and Outstanding Research Investigator of the Year, Southern University; and 2013 Dr. Sylvia Walker Multicultural Education Award.

Dr. Kundu has published 1 monograph, 5 book chapters, and 40 referred journal articles. He has made 150 presentations in local, regional and national conferences and 50 presentations in international conferences.

## ABSTRACT

### **Return to Work (RTW): Vocational Rehabilitation of Individuals with Traumatic Brain Injury (TBI) in the U.S.A.**

Madan M. Kundu, Ph.D., FNRCA, CRC, NCC, LRC  
Chair, Work and Employment Commission  
Rehabilitation International

More than 3.5 million children and adults sustain an acquired brain injury (ABI) annually. More than 12 million Americans live with the impact of ABI. Traumatic brain injury (TBI), a subset of ABI, is caused by trauma to the brain by an external agent. At least 2.5 million children and adults sustain TBIs in the U.S. annually (2.2 million are treated in emergency department, 280,000 are hospitalized, and 50,000 die because of TBI every year). Every 13 seconds, someone in the U.S. sustains a TBI.

The neurologic, physical, mental, and contextual challenges following TBI can act as significant hindrances for return to life and work for those with the condition. Extant literature states that the availability of following support services to be critical in successful rehabilitation for this population; (a) Providing VR services early in the rehabilitation process, (b) Creating a supportive work environment, (c) Providing cognitive skills training, and (d) Providing assistive technology and training in its use. Supported employment, being the only empirically identified evidence based practice for vocational rehabilitation should be utilized to facilitate return to work. Additionally, the availability of the following vocational rehabilitation related components have been shown to be good predictors of job placement: (a) On-the-job training, (b) Counseling and guidance, (c) Job placement services, and (d) Creation of a working alliance with the counselor.

In order to successfully improve the quality of lives of persons with TBI, it is advisable to understand the epidemiology of TBI, its consequences, and the availability and effectiveness of rehabilitation interventions. A significant body of literature addresses effective rehabilitation interventions for persons with TBI, but considerable work remains to be done.

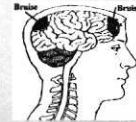
職業復帰 (RTW) : 米国の外傷性脳卒中 (TBI) 者の  
職業リハビリテーション (VR)



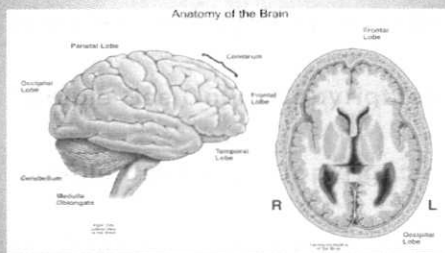
Madan M. Kundu, Ph.D., FNRC, CRC, NCC, LRC  
Professor and Chair, Department of Rehabilitation and Disability Studies  
Southern University, Baton Rouge, LA, U.S.A.

後天性の外傷性脳損傷

外部からの力や暴力によって脳に生じる物理的な損傷又は創傷であり、個人の感覚機能、運動機能、認知機能が関わる広汎性の能力障害を引き起こす。



脳の解剖構造



TBIのよくある原因

- 外的侵襲
- 自動車事故  
TBI症例の50%を占め、乗員、歩行者、バイク乗員及び自転車乗員を含む。
- 銃撃 - 襲撃(11%)
- 暴力 - 骨片
- 転倒・転落(28%) - スポーツ損傷
- アルコール
- 労働災害



外傷性脳損傷 (続き)

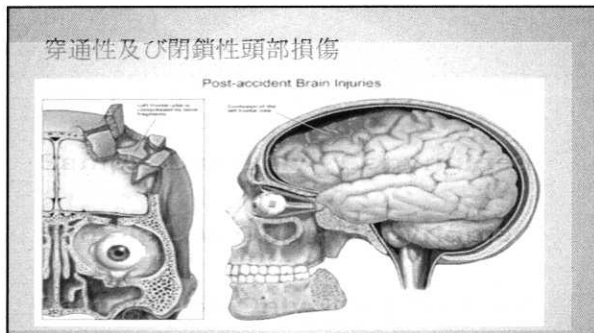
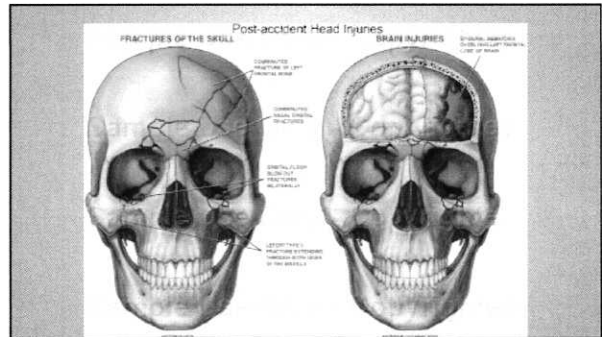
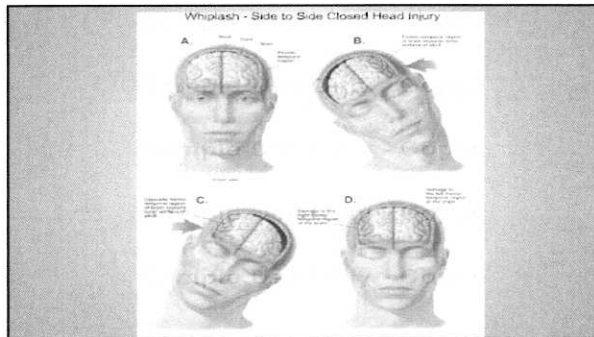
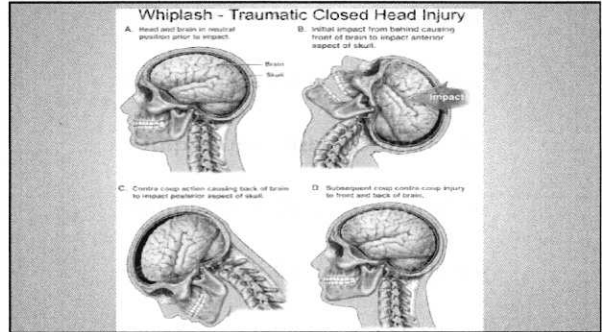
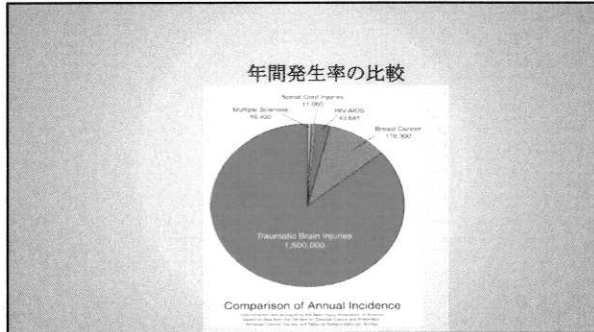
米兵の損傷 (TBIを含む) の原因として最も多いのは爆風である。  
一次爆傷の原因となる大気圧の変化は、固体や液体がほぼ瞬間的に気体へと変わることによって生じる爆薬の爆轟によるものである。  
気体は一瞬の間、その元になった固体や液体と同じ体積を占めるため、非常に高い圧力が加わることになる。気体は急激に膨張し、その結果、周囲の空気が圧迫され、圧力波動 (爆風による過圧、爆風の正の相) が発生する。  
気体が膨張し続けると、圧力は低下し、相対的な陰圧状態 (爆風による低圧 [underpressure]、爆風の負の相) が形成される。  
爆風が人体に到達すると過剰な圧力差が生まれ、応力波とせん断波が生じる。

出典: Taber, Warden & Harley, 2006

外傷性脳損傷 (続き)

一次爆傷は、爆風による大気圧の変化により生じる(気圧外傷)。  
密度の異なる臓器や組織を異なる相対速度で加速させると、変位力、引張力、せん断力が生じる。  
身体部位の中で一次爆傷が最も生じやすい部位は、空気と液体の界面を有する部位 (特に、肺、腸管及び中耳) と考えられる。  
脳は、穿通性外傷及び爆発以外の原因による頭部損傷に類似する鈍的外傷による二次爆傷 (飛散する残骸や破片によるもの) と三次爆傷 (爆風により吹き飛ばされることによるもの) の両方が生じやすいことは明白である。

出典: Taber, Warden & Harley, 2006



### TBIのモデル - 一次損傷に関与する力

1. 加速力/減速力:  
-むち打ち: 前後の動き
2. せん断力又はびまん性軸索損傷:  
-直線力と回転力が灰白質と白質を引き裂く方向に働き、その結果、MRIで描出可能な出血を伴う顕微鏡的病変が生じる。
3. 直撃-対側損傷: 脳的一方が受けた衝撃により反対側に生じる損傷。



### 外傷性脳損傷（続き）

Severity Index	Mild TBI/Concussion	Moderate TBI	Severe TBI
Neuroimaging Findings	Normal structural imaging	Normal or abnormal structural imaging	Normal or abnormal structural imaging
Initial GCS	13-15	9-12	< 9
Loss of Consciousness (LOC)	0-30 min	> 30 min and < 24 hours	> 24 hrs
Length of Alteration of Consciousness (AOC)	a moment up to 24 hours	AOC > 24 hours (use other criteria)	
Length of Posttraumatic Amnesia (PTA)	0 < 1 day	> 1 and < 7 days	> 7 days

DoD/DVA consensus based classification of Closed TBI Severity

出典：交通事故調査 2010

### 外傷性脳損傷（続き）

死亡に至らない重度のTBIでは、受傷後に長期間にわたり意識不明（昏睡）又は健忘の状態が続く場合がある。

TBIによる入院患者の約半数（43%）で受傷後1年の時点で能力障害が随伴している。

TBIでは短期的又は長期的な問題が様々に生じる可能性がある。

- 認知機能 (例：注意力、記憶力)
- 運動機能 (例：四肢の筋力低下、協調運動障害、平衡機能障害)
- 感覚 (例：聴覚、視力、知覚障害、触覚)
- 感情 (例：抑うつ状態、不安、攻撃性、衝動制御、人格変化)

これには、家族や友人との関係、労働する能力又は雇用される能力、家事をする能力、自動車を運転する能力、他の日常生活活動に加わる能力が含まれることもある。

出典：疾病管理予防センター 2010

### 外傷性脳損傷（続き）

Symptoms of concussion usually fall into four categories:

Thinking/Remembering	Physical	Emotional/Mood	Sleep
Difficulty thinking clearly	Headache	Irritability	Sleeping more than usual
Feeling slowed down	Fuzzy or blurry vision	Sadness	Sleep less than usual
Difficulty concentrating	Nausea or vomiting	More emotional	Trouble falling asleep
Difficulty remembering new information	Sensitivity to noise or light	Nervousness or anxiety	
	Skinny problems		
	Fatigue/brain fogging/no energy		

出典：疾病管理予防センター 2010

### TBIのアウトカムの決定因子

様々な要素がアウトカムに関連する：

- 死亡
- 身体的アウトカム
- 神経心理学的アウトカム
- 精神医学的アウトカム
- 行動アウトカム
- 機能的アウトカム
- QOLアウトカム

出典：疾病管理予防センター 2015

### 人口統計学的データ

米国では約530万人が外傷性脳損傷（TBI）を患っている。

新規症例数は年間約80,000～90,000例

65歳以上の80,000例以上の緊急症例がTBIによるものである。

高齢成人のTBIの原因の第1位は転倒・転落であり、第2位は自動車事故である。

出典：Pew Research Center, 2008; Glavin et al., 2008; Thompson, McCann, & Kaplan, 2008

### 費用

2010年のTBIによる経済的負担は、直接医療費及び間接医療費を含め、約765億ドルと推定される。

致命的なTBI及び入院を必要とするTBI（多くは重症例）による負担は、TBIによる総医療費の約90%を占める。

出典：疾病管理予防センター 2010

## 米国のTBI者の職業リハビリテーション



## 職業リハビリテーションの成功に影響する要因

- 年齢
- 知能の高さ
- 教育水準の高さ
- 職業訓練
- 昏睡期間
- 受傷前の精神障害
- 外傷後健忘 (PTA) の持続期間
- 病変の重症度
- 受傷部位
- 有症状期間
- 環境

## アウトカム指標

年齢、損傷重症度又は職歴にかかわらず、成人外傷性脳損傷 (TBI) 者の目標として最もよく挙げられるのは有給雇用である。

しかし、有給雇用は達成が最も困難な目標でもあり、受傷前に雇用されていた者の半数以上が受傷後5年の時点で就労していない。

Wiley-Blackwell, Ph.D., 2012 NAHSA Conference

## 認知機能の予測因子

- 受傷前の知能
- 病変の大きさ
- 受傷部位
- 脳損傷の重症度

Dikmen et al. (2009)

## アウトカム指標

雇用への介入は、TBI者が下記のいずれかを行う能力又は可能性を高めることを目的とした戦略、活動又は手段と広く定義されることが多い。

- (a) 受傷前の競争的雇用の地位に復帰すること。
- (b) 新たな競争的雇用の地位を獲得すること。
- (c) 今の競争的雇用の地位を維持すること。

## 雇用のアウトカム

これまでのエビデンスによると、受傷後は失業率が有意に上昇すると推察される。

**Traumatic Brain Injury National Data Center** は、受傷時点で雇用されていた人の66%が受傷後1年、5年、10年の時点でも失業状態のままであると報告した。

Wiley-Blackwell, Ph.D., 2012 NAHSA Conference

### 雇用のアウトカム予測因子

職業リハビリテーション (VR) は、医療情報、個人的特徴又は能力水準と比較して雇用の強力な予測因子である。

- 職探しの支援
- 職業紹介サービス
- 援助付き雇用
- 支援技術
- カウンセリング及びガイダンス
- 維持サービス (食事、シェルター及び衣服のための金銭的援助)
- 症例の費用

経済的阻害要因  
SSI又はSSDI

Catalano, Pereira, Chan, Wu, Ho, & Chan (2007); Catalano, Pereira, Wu, Ho, & Chan (2006)

### 雇用のアウトカムに関する研究

VRサービスを受けた消費者の全体的な雇用率は32%であった。

他の人種と比較してヨーロッパ系アメリカ人は競争的雇用率が高かった。

症例に関する費用から、依頼者に費やされる金額が多いほどリハビリの成功率が高いことが判明した。

精神障害を合併している場合は雇用率が低かった。

Catalano, Pereira, Wu, Ho, & Chan (2006)

### サービスに基づく週あたり賃金

	サービスを受けた場合	サービスを受けなかった場合
カウンセリング/ガイダンス	263.17ドル	267.12ドル
職業紹介	247.40ドル	275.89ドル
職探し	267.03ドル	274.09ドル
診断/治療	289.30ドル	249.30ドル

Sebastian, Kampa, & Saha (2007)

### 人種/民族

TBIのあるヒスパニック系アメリカ人とヨーロッパ系アメリカ人の比較

- ・雇用率49%/非雇用率51%対雇用率55%/非雇用率45%
- ・アフリカ系アメリカ人とヨーロッパ系アメリカ人の比較  
雇用率46%/非雇用率54%対雇用率55%/非雇用率45%

性別: サービスを受けた後の雇用率は男性が1.2倍

年齢: 16~34歳での雇用率が高い

教育: 高校教育又は高校卒業程度未満の教育水準では雇用のオッズが低下する

就業阻害要因があると、就職のオッズが37%低下した。

Catalano, Pereira, Wu, Ho, & Chan (2006); Rahimi et al.

再就職支援及び就業中のサポートを受けた場合は雇用率が2倍となった。

交通手段は未成年者にとってはリスク因子である。

技術援助サービスの提供を受けたヒスパニック系では雇用率が4.7倍となった。

相談サービスは、事業計画を作成し、自営を目指すためのリソースを提供するために行われた。

Catalano, Pereira, Wu, Ho, & Chan (2006)

試用期間中にも受給資格があり、引き続きメディケア給付を受けることができるということを知っていれば、労働阻害要因を減らすことができるかもしれない。

リハビリテーションの専門家は、社会保障局及び各州のVRが実施している給付に関する相談及びファイナンシャル・プランニングに精通する必要がある。

RSA 911（2012年度）に基づくTBIに関するデータ

<http://blog.askkathym.com/wp-content/uploads/2014/08/Voc-Rehab-Outcomes-for-consumers-with-TBI-per-the-RSA.pdf>

ご質問やご意見

詳細については下記までご連絡ください。

Dr. Madan M. Kundu

Eメール: [kundusubr@aol.com](mailto:kundusubr@aol.com)

電話: 225-771-2325

ファックス: 225-771-2293

## **TBI者、その他すべての認知障害者及び前記のいずれにも属さないその他の者のVRのアウトカム（2012）**

出典：2012年のRehabilitation Services Administration 911のデータ

州のVRプログラムでは年間100万人以上にサービスを提供し、年間約600,000人がVRプログラムを終了する。これら600,000人のプログラム終了者のVRのアウトカム及び経験がRSA 911データファイルに報告されている。このデータ報告書では、RSA 911のデータを用い、プログラム終了者のうち、外傷性脳損傷者、その他すべての認知障害者（非TBI）及び前記のいずれにも属さないその他の者についてアウトカムを要約する。データは、症例記録の中で障害が重大であると明記されているか否かによっても分けて示す。

本報告書の対象データ

- ・ 2012年のVR終了者数—表1
- ・ 職業紹介後少なくとも90日間、良好に職場復帰したTBI者の%—表2
- ・ 再就職者の労働時間の%—表3
- ・ 症例の平均継続期間（月数又は月数の範囲）—表4及び5
- ・ VR機関への平均費用及び／又は範囲—表6及び7

RSA 911で報告されていないために対象としなかったが要請したデータ

- ・ 米国で州の職業リハビリテーションサービスを求めている脳損傷労働者、その他の認知障害者及びすべての障害労働者の年間総数
- ・ 雇用促進の平均費用
- ・ 職業訓練の平均費用

表1. 2012年のVRプログラム終了者数（TBIとその他の障害の有無別）

	重大な障害なし	重大な障害あり	合計	
	数	数	数	列の%
TBI	411	8,140	8,551	2%
その他すべての認知障害	11,471	129,834	141,305	27%
その他すべて：TBI及びその他の認知障害なし	40,559	331,772	372,331	71%
合計—すべての障害	52,441	469,746	522,187	100%

表1の要約：2012年に州のVRプログラムを終了した人全体の約2%がTBI者であった。プログラムを終了したTBI者のほとんど（95%）は重大な障害ありと記載されていた。それに対し、その他の認知障害者では92%、TBI及びその他の認知障害のないその他の者では89%が重大な障害を有していた。



表2. 2012年のVRプログラム終了者のClosure Status (終了ステータス) (TBI及びその他の障害の有無別)

		重大な障害なし		重大な障害あり		合計	
		数	%	数	%	数	%
TBI	申請者、資格判定前	241	58.6%	166	2.0%	407	4.8%
	申請者、EE後、資格判定前	14	3.4%	173	2.1%	187	2.2%
	雇用アウトカム指定後の終了	<b>51</b>	<b>12.4%</b>	<b>2,500</b>	<b>30.7%</b>	<b>2,551</b>	<b>29.8%</b>
	サービス開始後の終了、雇用アウトカムなし	25	6.1%	2,533	31.1%	2,558	29.9%
	資格判定後の終了、サービス及びIPE開始前	6	1.5%	157	1.9%	163	1.9%
	資格判定後の終了、選択の順序から	9	2.2%	73	.9%	82	1.0%
	資格判定後の終了、個別就労計画 (IPE) 前	65	15.8%	2,538	31.2%	2,603	30.4%
その他すべての認知障害	申請者、資格判定前	4,952	43.2%	2,286	1.8%	7,238	5.1%
	申請者、EE後、資格判定前	102	.9%	1,104	.9%	1,206	.9%
	雇用アウトカム指定後の終了	<b>2,281</b>	<b>19.9%</b>	<b>48,808</b>	<b>37.6%</b>	<b>51,089</b>	<b>36.2%</b>
	サービス開始後の終了、雇用アウトカムなし	1,157	10.1%	38,241	29.5%	39,398	27.9%
	資格判定後の終了、サービス及びIPE開始前	184	1.6%	3,604	2.8%	3,788	2.7%
	資格判定後の終了、選択の順序から	480	4.2%	1,301	1.0%	1,781	1.3%
	資格判定後の終了、個別就労計画 (IPE) 前	2,315	20.2%	34,490	26.6%	36,805	26.0%
その他すべて： TBI及びその他の 認知障害以外	申請者、資格判定前	18,852	46.5%	7,958	2.4%	26,810	7.2%
	申請者、EE後、資格判定前	488	1.2%	2,990	.9%	3,478	.9%
	雇用アウトカム指定後の終了	<b>10,463</b>	<b>25.8%</b>	<b>116,113</b>	<b>35.0%</b>	<b>126,576</b>	<b>34.0%</b>
	サービス開始後の終了、雇用アウトカムなし	3,023	7.5%	98,092	29.6%	101,115	27.2%
	資格判定後の終了、サービス及びIPE開始前	246	.6%	7,395	2.2%	7,641	2.1%
	資格判定後の終了、選択の順序から	2,653	6.5%	3,950	1.2%	6,603	1.8%
	資格判定後の終了、個別就労計画 (IPE) 前	4,834	11.9%	95,274	28.7%	100,108	26.9%
合計—すべての障 害	申請者、資格判定前	24,045	45.9%	10,410	2.2%	34,455	6.6%
	申請者、EE後、資格判定前	604	1.2%	4,267	.9%	4,871	.9%
	雇用アウトカム指定後の終了	<b>12,795</b>	<b>24.4%</b>	<b>167,421</b>	<b>35.6%</b>	<b>180,216</b>	<b>34.5%</b>
	サービス開始後の終了、雇用アウトカムなし	4,205	8.0%	138,866	29.6%	143,071	27.4%
	資格判定後の終了、サービス及びIPE開始前	436	.8%	11,156	2.4%	11,592	2.2%
	資格判定後の終了、選択の順序から	3,142	6.0%	5,324	1.1%	8,466	1.6%
	資格判定後の終了、個別就労計画 (IPE) 前	7,214	13.8%	132,302	28.2%	139,516	26.7%

表2の要約：各VRプログラム終了者には、VRカウンセラーが「closure status（終了ステータス）」を指定する。終了者に雇用アウトカムが指定されるのが理想である。表2に示すように、2012年のVR終了者全体の約35%が終了時に雇用アウトカムが指定されている。表2の4つの障害グループを見ると、他のグループと比較して、TBI者は終了時の雇用率が低い。これは、TBI者が重大な障害を有するか否かにかかわらず言えることである。

表3. 2012年のVRプログラム終了者の終了時の週平均労働時間（TBI及びその他の障害の有無別）（終了時に就職した者のみを含む）

	重大な障害なし	重大な障害あり	合計
TBI	36	27	27
その他すべての認知障害	33	29	29
その他すべて：TBI及びその他の認知障害以外	35	31	31
合計—すべての障害	35	30	30

表3の要約：表3の4つの障害グループを見ると、VRプログラム終了時に就職したTBI者の週平均労働時間はその他の障害グループと比較して少ない。表3のすべての障害グループについて、重大な障害のある場合は重大な障害がない場合と比較して週平均労働時間が少ない。

表4. 2012年のVRプログラム終了者のVRサービス申請からVRサービス終了までの日数（TBI及びその他の障害の有無別）

	重大な障害なし				重大な障害あり				合計			
	平均値	中央値	最小値	最大値	平均値	中央値	最小値	最大値	平均値	中央値	最小値	最大値
TBI	350	154	1	4,958	759	493	1	10,163	740	475	1	10,163
その他すべての認知障害	457	232	1	6,614	725	537	1	7,511	703	513	1	7,511
その他すべて：TBI及びその他の認知障害以外	351	182	1	7,479	671	440	1	11,080	636	406	1	11,080
合計—すべての障害	374	191	1	7,479	688	466	1	11,080	656	435	1	11,080

表4の要約：VRシステムの利用日数（申請日から終了日まで）は、VRシステムが個人にサービスを提供する能力をどの程度有しているかを知る指標となり、特定のグループがVRプログラムを完了するのがどの程度困難かを知る指標ともなり得る。表4の平均値の列を見ると、TBI者のVRシステムの利用期間は他の障害グループと比較して長い場合が多いことがわかる。当然ながら、重大な障害がある場合はVRシステムの利用期間は長くなる。

表5. 2012年のVRプログラム終了者のVRサービス申請からVRサービス終了までの日数（TBI及びその他の障害の有無別）（終了時に就職した者のみを含む）

	重大な障害なし				重大な障害あり				合計			
	平均値	中央値	最小値	最大値	平均値	中央値	最小値	最大値	平均値	中央値	最小値	最大値
TBI	750	459	112	4,517	885	626	83	10,163	883	622	83	10,163
その他すべての認知障害	823	581	70	5,917	849	666	40	7,511	848	663	40	7,511
その他すべて：TBI及びその他の認知障害以外	487	295	77	6,802	746	494	22	9,378	724	471	22	9,378
合計—すべての障害	548	322	70	6,802	778	544	22	10,163	762	525	22	10,163

表5の要約：表4では終了時に就職した者は含めていない。VRシステムの利用期間を見る際には、終了時に就職した者のサブグループを見るのが興味深い。表5はこれを示したものである。表5の平均値の列を見ると、終了時に就職したTBI者のVRシステムの利用期間は他の障害グループと比較して長い場合が多いことがわかる。当然ながら、重大な障害がある場合はVRシステムの利用期間は長くなる。概して、終了時に就職したTBI者は、就職して終了するまでのVRシステムの利用期間が2年を超えている。

表6. 2012年のVRプログラム終了者がVRから購入したサービスの総費用（TBI及びその他の障害の有無別）

	重大な障害なし				重大な障害あり				合計			
	平均値	中央値	最小値	最大値	平均値	中央値	最小値	最大値	平均値	中央値	最小値	最大値
TBI	\$1,050	\$20	\$0	\$33,173	\$3,768	\$1,140	\$0	\$159,636	\$3,638	\$1,056	\$0	\$159,636
その他すべての認知障害	\$956	\$79	\$0	\$63,927	\$2,576	\$780	\$0	\$174,041	\$2,445	\$682	\$0	\$174,041
その他すべて：TBI及びその他の認知障害以外	\$1,449	\$65	\$0	\$165,875	\$3,226	\$830	\$0	\$651,942	\$3,033	\$692	\$0	\$651,942
合計—すべての障害	\$1,338	\$66	\$0	\$165,875	\$3,056	\$820	\$0	\$651,942	\$2,883	\$693	\$0	\$651,942

表6の要約：VRプログラム利用期間中に提供されたサービスの総費用も検討すべき興味深い指標である。他の障害者と比較して、TBI者が購入したサービスの平均費用は概して高い。留意点として、VRプログラムでは幅広いサービスを提供している。残念ながら、RSA 911では提供されたサービスごとの費用を具体的に知ることができない。また、継続的に雇用された場合、公的プログラムへの切り替えに伴う費用の軽減と比較すると、VRサービスの提供にかかる費用は微々たるものとなる可能性があることにも留意すべきである。

表7. 2012年のVRプログラム終了者がVRから購入したサービスの総費用（TBI及びその他の障害の有無別）（終了時に就職した者のみを含める）

	重大な障害なし				重大な障害あり				合計			
	平均値	中央値	最小値	最大値	平均値	中央値	最小値	最大値	平均値	中央値	最小値	最大値
TBI	\$4,644	\$3,412	\$0	\$33,173	\$7,190	\$4,407	\$0	\$154,760	\$7,139	\$4,388	\$0	\$154,760
その他すべての認知障害	\$3,229	\$1,345	\$0	\$59,283	\$4,668	\$3,225	\$0	\$159,997	\$4,604	\$3,131	\$0	\$159,997
その他すべて：TBI及びその他の認知障害以外	\$4,286	\$2,600	\$0	\$165,875	\$5,869	\$3,233	\$0	\$610,136	\$5,738	\$3,173	\$0	\$610,136
合計—すべての障害	\$4,099	\$2,466	\$0	\$165,875	\$5,539	\$3,247	\$0	\$610,136	\$5,436	\$3,175	\$0	\$610,136

表7の要約：表6では終了時に就職した者は含めていない。VRシステムの利用期間中に購入したサービスの費用を見る際には、終了時に就職した者のサブグループを見るのが興味深い。表7はこれを示したものである。その他の障害者と比較して、TBI者が購入したサービスの平均費用は概して高い。しかし、これらはVR終了時に就職した者であり、経済的アウトカムとしては非常に良好であることに留意すべきである。