

産業構造審議会 教育イノベーション小委員会 学びの自律化・個別最適化WG

日時：2021年10月1日(金) 15:00～18:00

場所：オンライン

熊谷晋一郎

東京大学先端科学技術研究センター

東京大学バリアフリー支援室

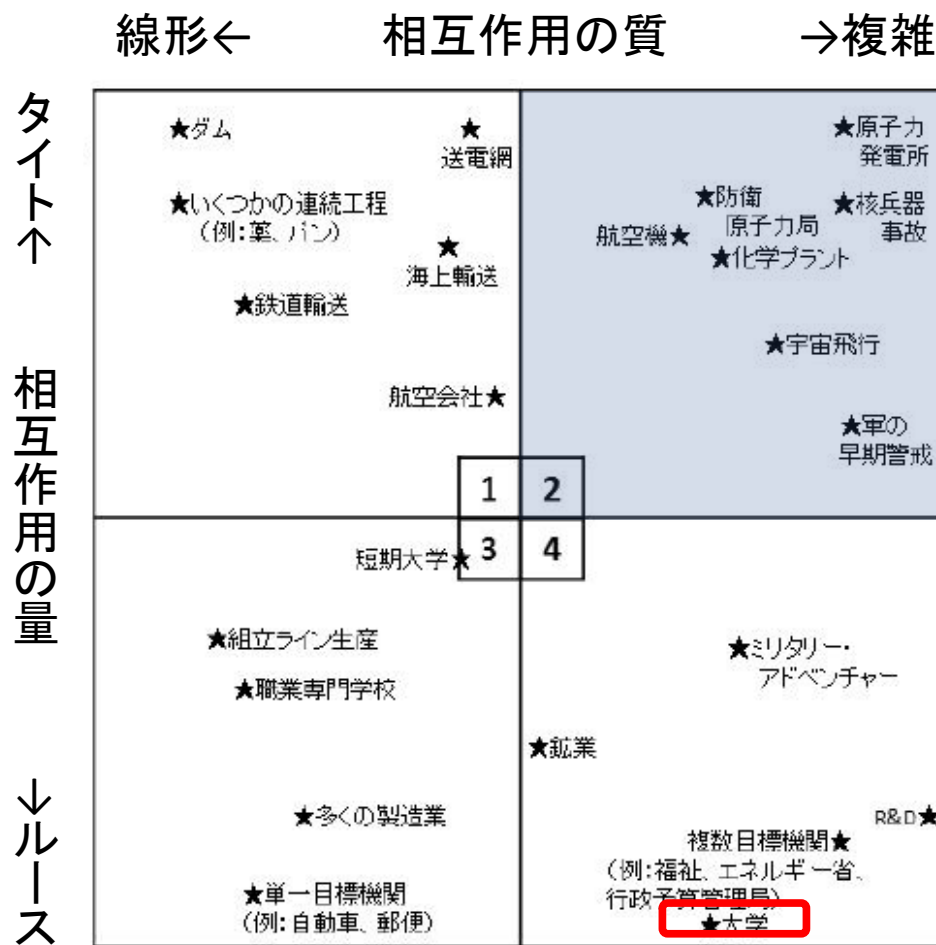
ノーマル・アクシデント理論 (Perrow, 1984)

スリーマイル島原子力発電所事故(1979年)等について、属人的視点(cf. ヒューマンエラー研究)ではなくシステムの視点から原因究明。

組織の構成要素同士の相互作用の「質」と「量」によって組織のありかたを分類

質: 線形か複雑か
量: タイトかルースか

原子力発電所のようなタイトで複雑な組織は、事故を避けることができないという悲観的な結論を導いた。



高信頼性組織研究

- インドのボパールにおける有毒化学物質の漏出事故(1984年)やチェルノブイリ原子力発電所事故(1986年)、スペースシャトルチャレンジャー号の事故(1986年)が発生し、事故の原因究明だけではなく、事故を未然に防ぐ組織の特性が焦点になる。
- 事故が社会に与える影響が大きく、試行錯誤の学習が許されず、危険性が高い状況下にもかかわらず、事故を未然に防ぐことに成功しているような「高い信頼性」の実績をもった組織(高信頼性組織、以下HRO)を対象とした学際的な組織研究が誕生。

組織構造による統制	組織文化による統制
手段調達の不確実性を縮減	目的合意の不確実性を縮減
平時に優勢	有事に優勢
Organizedされた秩序の統制	Organizingする過程の統制
集権的統制	分権的統制 (文化が集権的機能をもつ)

組織構造(施設・設備・明示化されたルールや役割といった技術システム)の複雑性(多様性・冗長性)はそれを制御する組織文化(人間の知覚・認知・解釈の多様性)を超越しているため、人間が重要な情報を見逃し、解釈が不完全となり、対策が近視眼的となりがち。事故を減らすには、システムの複雑性とシステムを操作する個人や集団の認知の複雑性が適合している必要がある(必要多様性)。

高信頼性組織に求められる組織文化

1. センスメイキング(sense-making)

- 最初の直感に疑問を投げかけるデータを探しつつ、行為を通じてよりもっともらしい物語のアップデートを行うこと(Weick and Sutcliffe 2015 :邦訳 2017)。

2. マインドフルネス(mindfulness)

- センスメイキングを実現するために必要な、無意識のバイアスを積極的に取り除き続けようとする構え。
- 「現状の予想に対する反復的チェック、最新の経験に基づく予想の絶え間ない精緻化と差異化、前例のない出来事を意味づけるような新たな予測を生み出す意志と能力、状況の示す意味合いとそれへの対処法に対する繊細な評価、洞察力や従来の機能の改善につながるような新たな意味合いの発見」(Weick and Sutcliffe 2001 p. 42, 邦訳 p.58)などの要素が組み合わさったもの。

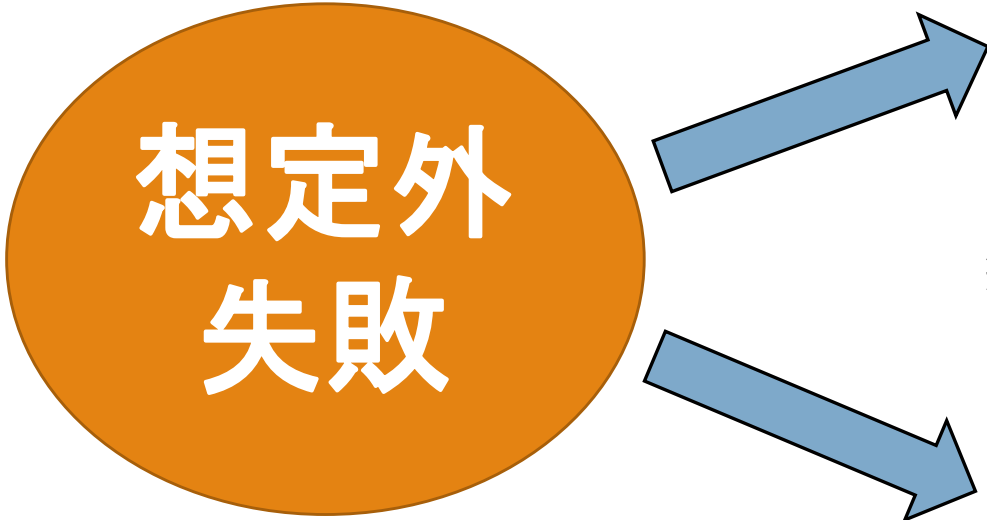
3. ジャスト・カルチャー(Dekker 2008)

- 個人や組織が失敗に学ぶとともに、失敗に対する説明責任を果たすために、闇雲に失敗を非難し、断罪することを避ける文化

高信頼性組織は、組織が共有する物語・予想・想定を裏切る想定外のデータに注目し、物語・予想・想定を、より精緻にアップデートし続ける組織、言い換えれば、「**研究し続ける組織文化**」と要約できる。

高信頼性組織に求められる研究文化 [Just Culture]

個人のレイヤーに重い責任が課せられ組織のレイヤーは免責される
(能力と責任の医学モデル)



想定外
失敗

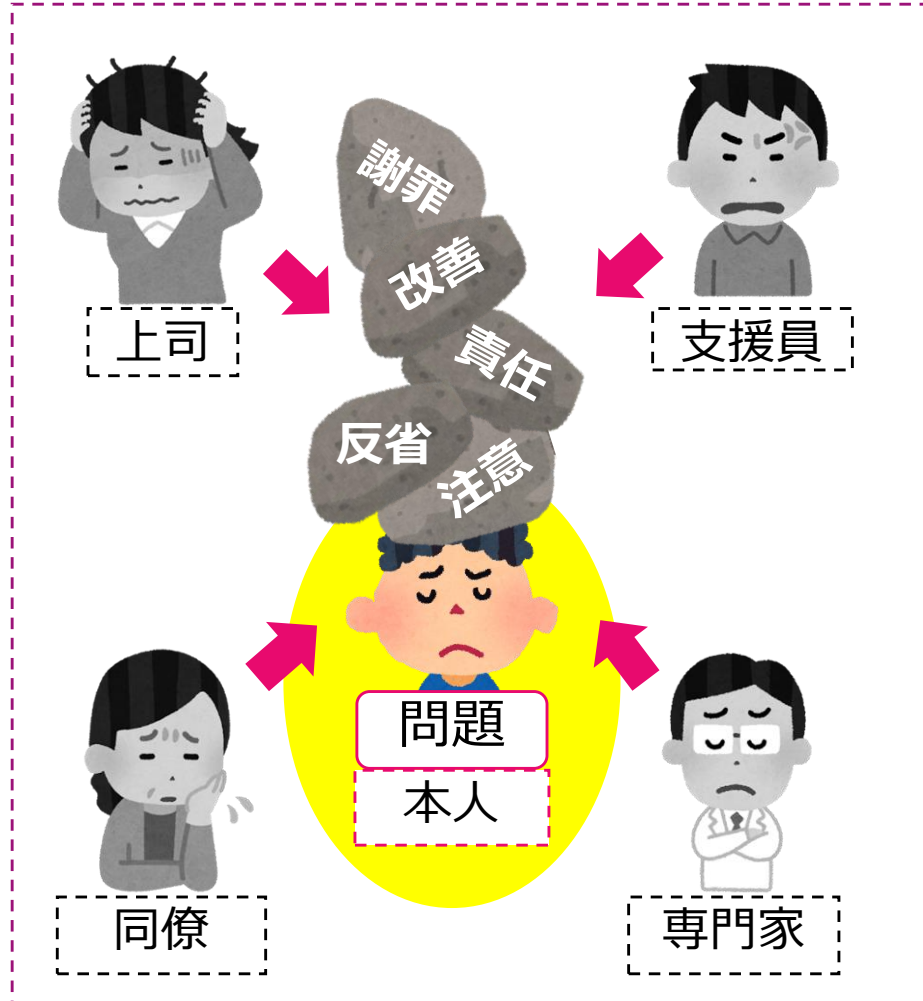
1. 組織の責任を棚上げて個人の責任追及と罰則
2. ルールの厳格化
3. 隠蔽

組織のレイヤーに重い責任が課せられ個人のレイヤーは報告や研究の責任以外に関して免責される (能力と責任の社会モデル)

1. 個人の報告責任と個人を責めない文化
2. 組織で共有する想定の見直しと精緻化
3. 個人の問題ではなく組織の問題として受け止める

“人”と“こと（問題）”を分ける—外在化

問題のある本人をまなざす



一般的に私たちは

「問題と本人はセットになっている」

「本人のせいで問題が生じ、本人に問題を解決したり、自分を変化させる能力がある」

という前提で、

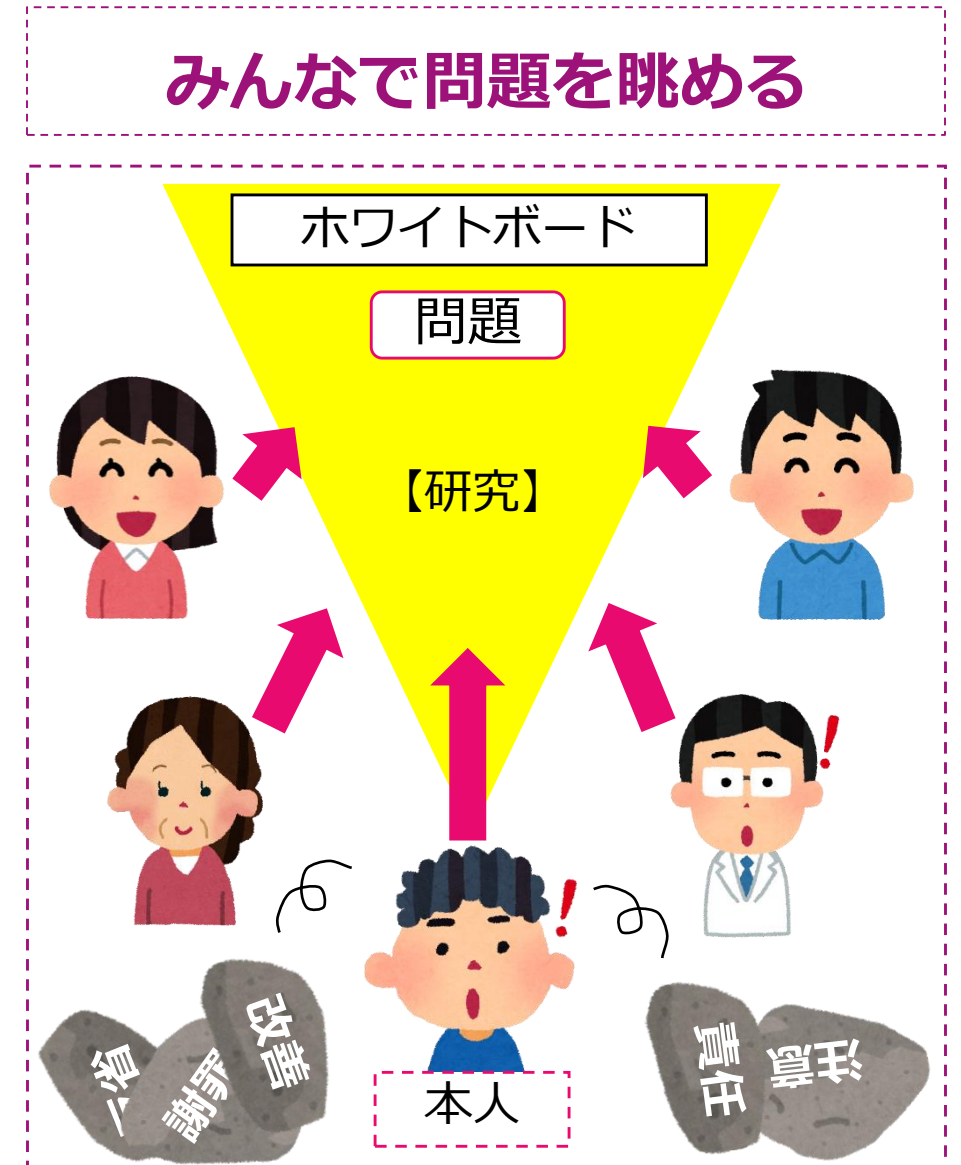
注意をしたり、反省をうながしたり、責任を問うたりしている。

“人”と“こと（問題）”を分ける—外在化

当事者研究における

「外在化」アプローチでは、責任や反省、本人が自分を変化させられるかどうかは一度保留する。

問題と本人を切り離して捉え、本人も仲間や周囲の人と共に問題を眺めるようにして、問題の構造について研究する。



反省の形式：反芻ではなく省察

自分に注意を向けることには、生きやすさにつながる場合と、生きにくさにつながる場合があります。

反芻(Rumination) 能動態的責任

脅威、喪失、不正に
よって動機付けられた
もの



省察(Reflection) 中動態的責任

知的好奇心に動機付け
られたもの



高信頼性組織を実装するための5つの方策

	謙虚なリーダーシップ	心理的安全性	知識の共有		
	Developing leadership	Culture of safety	Data systems	Training and learning	Implementing interventions
					
Key Strategy:					
ACHE Framework ¹⁶	✓	✓	✓		
Air Force Trusted Care ¹⁹	✓	✓	✓	✓	✓
ARCC Model ²⁰		✓	✓	✓	✓
High reliability team model ²¹		✓		✓	✓
IHI Framework ¹⁸	✓	✓	✓	✓	✓
JH's Operating Management System ¹⁷	✓		✓		
JH's Safety and Quality Framework ¹⁵	✓		✓	✓	✓
Joint Commission's HRHCM ³	✓	✓	✓	✓	✓
Number of frameworks addressing this strategy	6	6	7	6	6

この部分は、導入講座を体験した後に、実地で行う
(希望するチームには、熊谷研究室と共同研究契約の上スーパービジョンを提供)

Project Aristotle (Google ピープル アナリティクス チーム, 2015)

研究目的

高い成果を達成するチームの条件を特定する

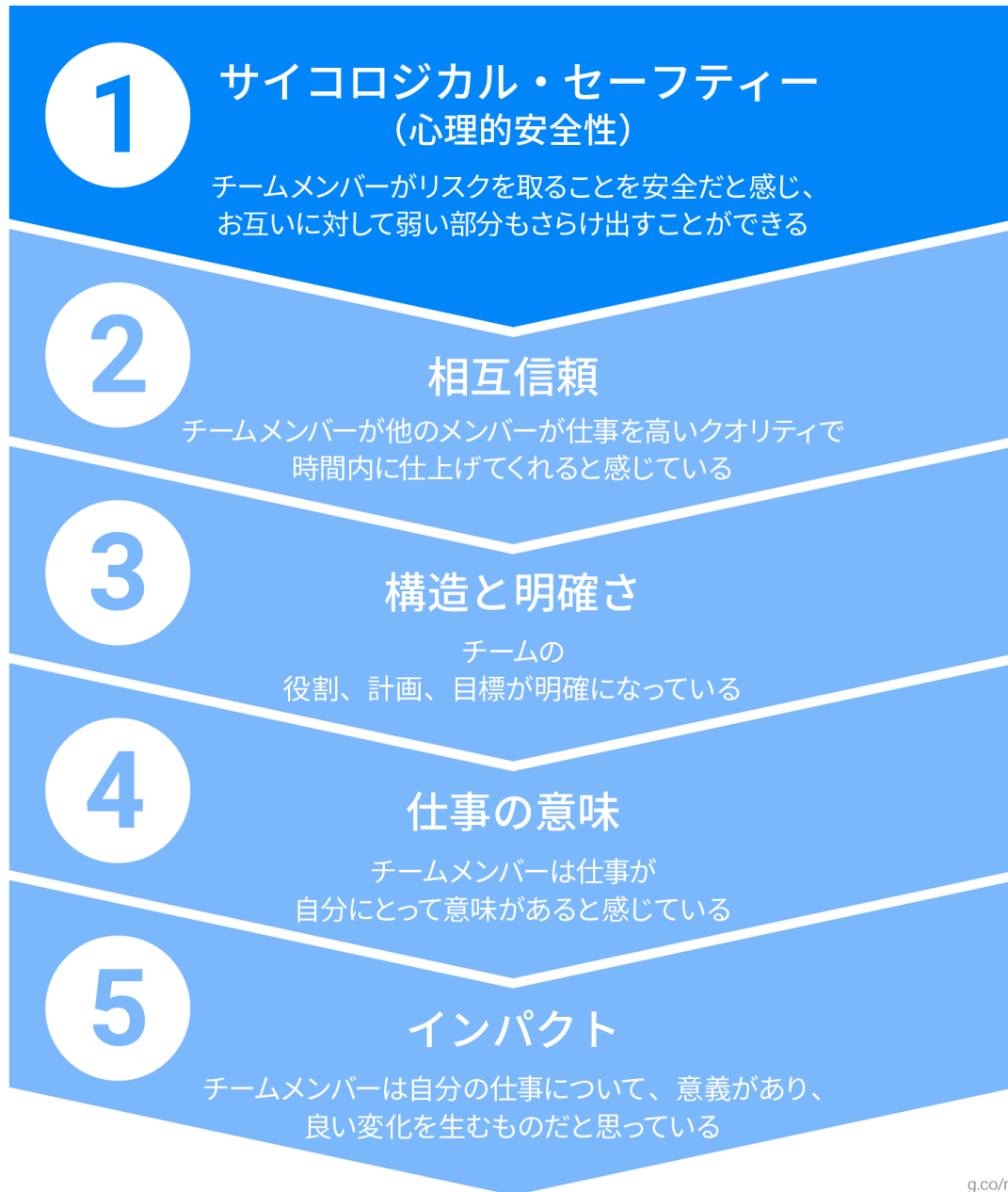
研究方法

- 180 のチーム（エンジニアリング系 115、営業系 65）に対し、
 - ① チームの構成：メンバーの性格的な特性や営業スキル、年齢・性別などの人口統計学的な属性など
 - ② チームの力学：チームメンバー同士の関係性など上記 2 点がチームの業績にどう影響するかを調査。
- 数百に及ぶ変数に対して 35 種類以上の統計モデルを適用。

研究結果

真に重要なのは、

- ① チームの構成（誰がチームのメンバーであるか）よりも、**
- ② チームの力学（チームがどのように協力しているか）だった。**



高い成果を達成するチームに固有の5つの力学

- 圧倒的に重要なのが「心理的安全性」。
- 心理的安全性 (①⑧)
「対人関係においてリスクのある行動をしてもこのチームでは安全であるという、チームメンバーによって共有された考え」
エイミー エドモンソン (ハーバード大学)
- 心理的安全性の高いチームのメンバーは、離職率が低く、他のチームメンバーが発案した多様なアイデアをうまく利用することができ、収益性が高く、「効果的に働く」とマネージャーから評価される機会が2倍多い。

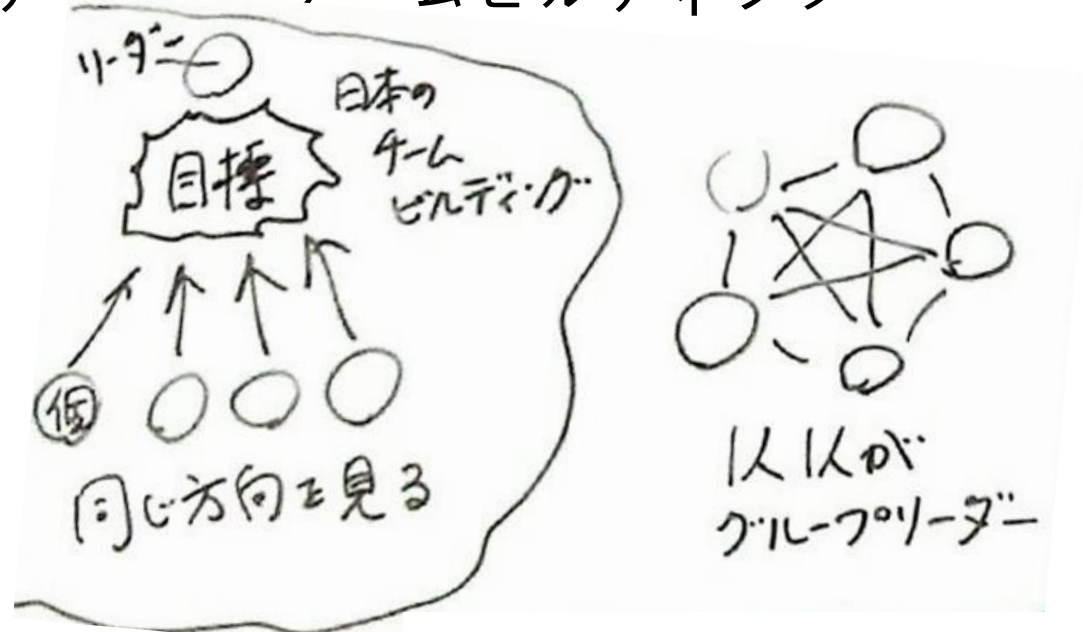
吉田氏のコメント抜粋



テーマ1：現役時代の語りにくさ

「スポーツ心理学的には勝つためにこそ自分のことを整理するのは大切」(筒井)であるにもかかわらず、弱音やニーズを開示すると「足を引っ張るな」と反発されがち

テーマ2：チームビルディング



テーマ3：アスリートの言葉

練習後に「今の、どう思った？」と聞き、気持ちや考えを言葉にする。その後、プレーのビデオを見て、外からの見え方とのする合わせをする。

→自分で考えるから自分のやったことに責任が持てる

テーマ4：責めない文化

9年前は苦手な部分を見つけて克服するスタンスがあり、互いを気分で攻め合うこともあった。365日共同生活をする中で互いの得意分野を知ることになり、感謝し合う関係がはぐくまれた。4年前から、ミスが起きたときに原因を属人化せず、チーム全体に帰属してみんなで対策を考える「責めない文化」が編み出された。責めないから責任をもてる。

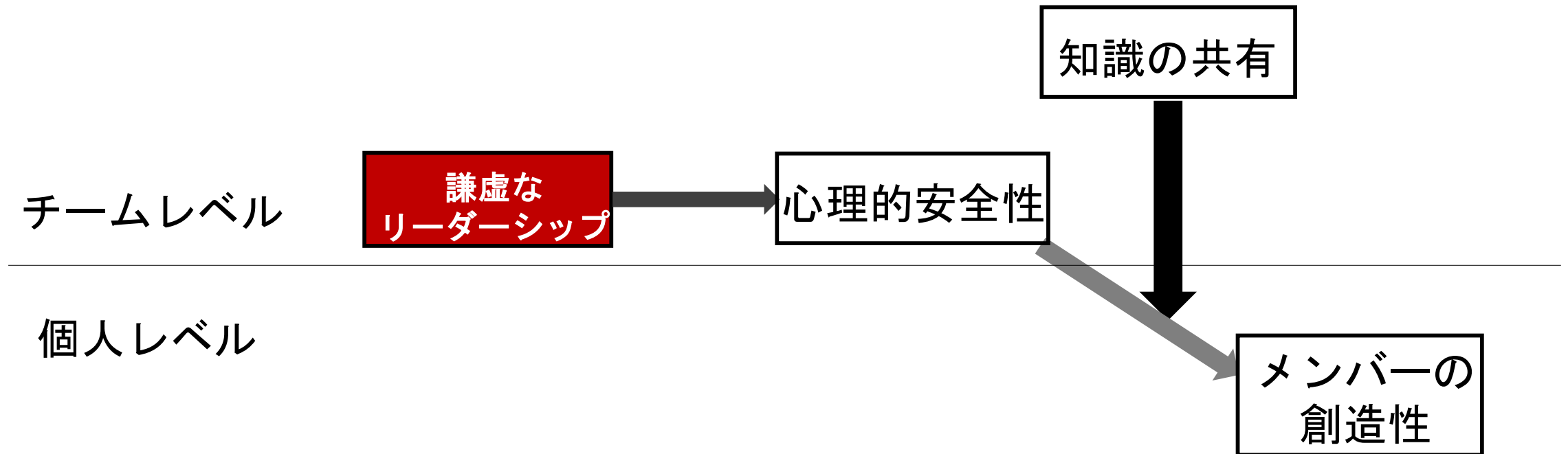
心理的安全性は数値化できる

心理的安全性尺度

* 「1. 全くあてはまらない」 「2. ほとんどあてはまらない」 「3. あまりあてはまらない」
「4. どちらともいえない」 「5. ややあてはまる」 「6. かなりあてはまる」 「7. 非常にあてはまる」

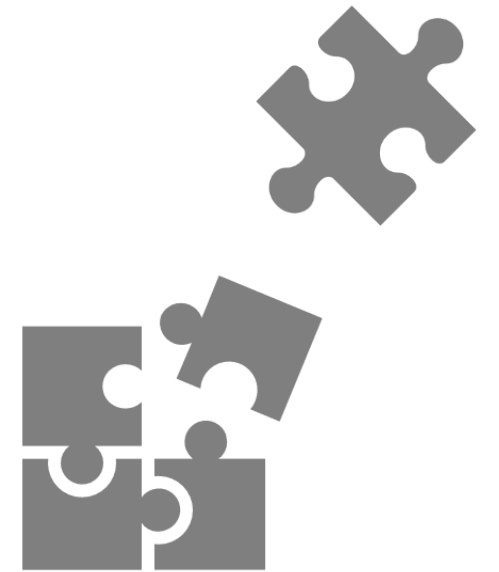
1. チームメンバーがミスをする、と、しばしば白い眼で見られる。
2. このチームのメンバーらは、問題や困難について話し合うことができる。
3. このチームのメンバーらは、自分とは異なるという理由で他者を拒絶する可能性がある。
4. このチームでは、リスクを取っても安全だ。
5. このチームでは、他のメンバーに助けを求めることは困難だ。
6. このチームには、私の努力を無駄にしようとするメンバーはいない。
7. このチームのメンバーと一緒に仕事をするとき、私ならではのスキルや才能が価値を認められ、生かされている。

職場の心理的安全性を高めるリーダーシップは？



謙虚さの三要素

- ①自己を正確に見ようとする
- ②他者の強みや貢献を認める
- ③ティーチャビリティ



リーダーの謙虚さは数値化できる

謙虚さ表出尺度

* 「1. 全く同意しない」 「2. 同意しない」 「3. あまり同意しない」 「4. どちらでもない」
「5. やや同意する」 「6. 同意する」 「7. 強く同意する」

1. この人物は、批判であっても、フィードバックを積極的に求める。
2. この人物は、自分が何かのやり方がわからないときに、そのことを認める。
3. この人物は、自分よりも他人のほうが多くの知識やスキルを持っているとき、そのことを認める。
4. この人物は、他人の長所に注目する。
5. この人物は、他人の長所をよく褒める。
6. この人物は、他人の独創的な貢献に対して感謝を示す。
7. この人物は、他人から意欲的に学ぼうとする。
8. この人物は、他人のアイデアに耳を傾ける。
9. この人物は、他人の助言に耳を傾ける。