

還元電子医学の勉強会 専門家養成講義

Study session on reducing electron medicine

Expert training course

還元電子醫學學習會 專家培訓講座



スタンダードコース 第4回
Standard Course: Session 4
標準課程 第四回

2025年9月8日(月曜日)

Mon, 8 Sept 2025

2025年9月8日(周一)

還元電子メディカルアドバイザー

医療法人社団健翔会堀口医院

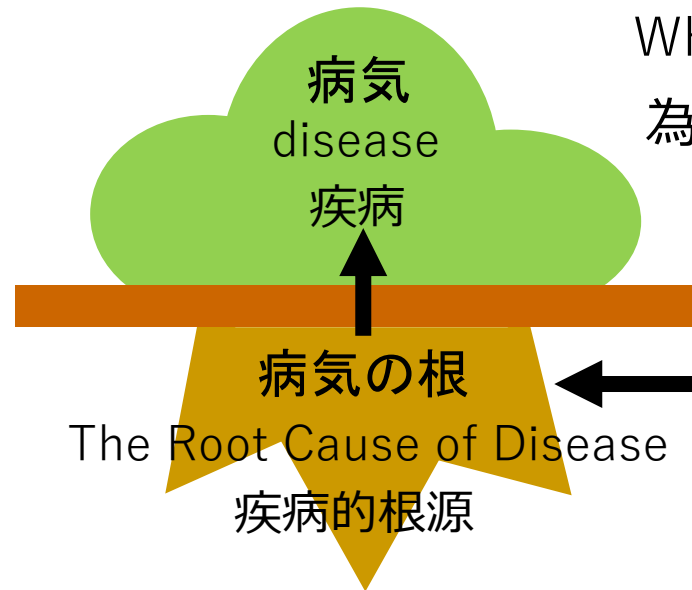
理事長・院長 堀 口 裕



なぜ病気が起こるのか？

Why do diseases occur?

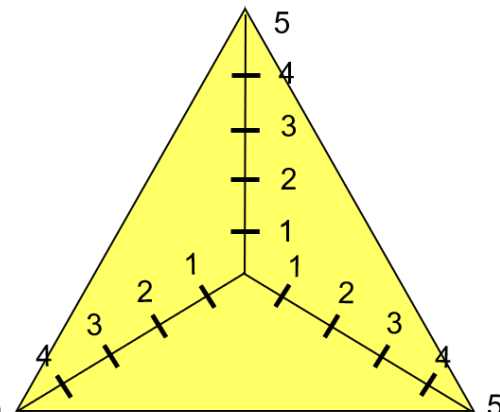
為什麼會生病？



病気を防ぐ力が弱い

Reduced power to prevent disease
預防疾病的力量弱

細胞の新陳代謝度 細胞的新陳代謝度
The level of cellular metabolism



免疫バランス度 免疫平衡度
The level of Immune balance

炎症の鎮静度 炎症抑制度
The level of Inflammation sedation

自己防御力の低下

Decline in self-defensive power
自我免疫力降低

還元電子治療は、直接病気を治療することはできない。
病気の根を取り除くための治療である。
病気を防ぐ力を回復させる治療である。
自己防御力を回復させる治療である。



病気のない人に対して、
還元電子治療は自己防御力の回復・維持により最期まで健康的に過ごせるようにする。

病気のある人に対して、
還元電子治療は自己防御力の回復・維持を介して病状の改善を得る場合がある。

* 直接病気を治療することはできない。

Reducing Electron Therapy cannot directly cure disease.

It is a therapy aimed at removing the root cause of disease.
It is a therapy that restores the body's ability to prevent disease.
It is a therapy that helps restore self-defensive power.



For those without disease:

Reducing Electron Therapy supports recovery and maintenance of self-defensive power, helping individuals remain healthy throughout life.

For those with disease:

Reducing Electron Therapy may lead to improvement of symptoms by restoring and maintaining self-defensive power.

※ It cannot directly cure disease.

還元電子治療不能直接治療疾病。
它是一種去除疾病根源的治療。
它是一種用於恢復預防疾病能力的治療。
它是一種恢復自我免疫力的治療。



對於沒有疾病的人，
還元電子治療的作用在於恢復並維持自我免疫力，
讓我們終身保持健康狀態。

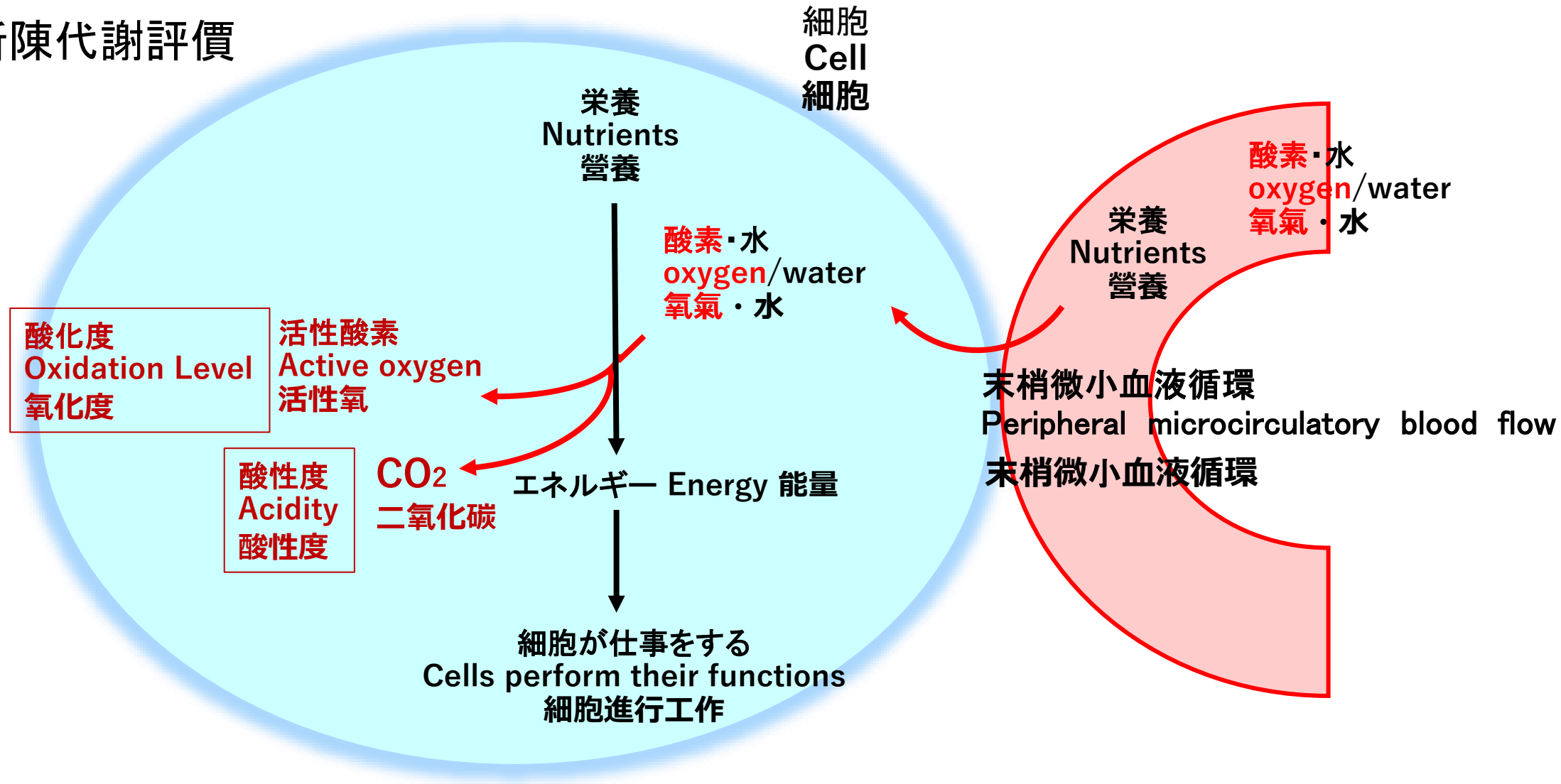
對於患病的人，
還元電子治療可以通過恢復並維持自我免疫力而達到
改善病情的效果。

* 還元電子治療不能直接治療疾病。

細胞の新陳代謝評価

Evaluation of cellular metabolism

細胞的新陳代謝評價



お知らせ

次のスライドは、日本語のみです。中国語版と英語版は、チャットに表示しています。

Notice

The next slide is in Japanese only. The Chinese and English translations will be shared in the chat.

通 知

下一張幻燈片僅包含日語，中國語版和英語版將在聊天會話框顯示。

細胞の新陳代謝評価

老廃物	酸化度	赤血球細胞内 酸化還元電位	～217	218～223	224～235	236～241	242～	配点 5点
		静脈血 酸化還元電位	～129	130～136	137～142	143～149	150～	配点 5点
	酸性度	赤血球細胞内 pH	7.25 or 7.30					配点 5点
			7.22 7.33					
		静脈血 pH	7.38 or 7.41					配点 5点
			7.36 7.43					
エネルギー産生能		赤血球細胞内乳酸濃度	～6.9	7.0～14.5	14.6～29.6	29.7～37.2	37.3～	配点 5点
		赤血球細胞内ビルビン酸濃度						
血行(末梢微小循環)		PvCO ₂	～38	39～40	41～46	47～49	50～	配点 5点
		PvO ₂	46～	41～45	29～40	24～28	～23	配点 5点
点 数 区 分			5	4	3	2	1	満点 35点

- 29－35点
- 26－28点
- 20－25点
- 17－19点
- 7－16点
- :
- 良い
- やや良い
- 普通
- やや悪い
- 悪い

氏 名

新陳代謝評価点数: 点 (35点満点中)

評 価 :

全国平均22点

Evaluation of cellular metabolism

Wastes	Oxidation Level	Intracellular redox potential (ORP) of red blood cells	~217	218~223	224~235	236~241	242~	5 points
		Venous blood redox potential (ORP)	~129	130~136	137~142	143~149	150~	5 points
	Acidity	Intracellular pH of red blood cells	7.25 or 7.30 7.22 7.33					5 points
		Venous blood pH	7.38 or 7.41 7.36 7.43					5 points
Energy Production Capacity		Intracellular lactate concentration in RBC The pyruvic acid concentration in RBC	~6.9	7.0~14.5	14.6~29.6	29.7~37.2	37.3~	5 points
Blood Flow (Peripheral Micro-circulation)		PvCO ₂	~38	39~40	41~46	47~49	50~	5 points
		PvO ₂	46~	41~45	29~40	24~28	~23	5 points
Score category			5	4	3	2	1	Full marks 35

29 to 35 points: Good

20 to 25 points: Average

7 to 16 points: Poor

26 to 28 points: Slightly good

17 to 19 points: Slightly poor

The national average: 22 points

細胞的新陳代謝評價

老廢物質	氧化度	紅血球細胞內 氧化還原電位	~217	218~223	224~235	236~241	242~	得分 5点
		静脉血 氧化还原电位	~129	130~136	137~142	143~149	150~	得分 5点
	酸性度	紅血球細胞內 pH	7.25 or 7.22					得分 5点
			7.30 or 7.33					
		靜脈血 pH	7.38 or 7.36					得分 5点
			7.41 or 7.43					
熱量產能		紅血球細胞內乳酸濃度	~6.9	7.0~14.5	14.6~29.6	29.7~37.2	37.3~	得分 5点
		紅血球細胞內丙酮酸濃度						
血行(末稍微循環)		PvCO ₂ 靜脈血二氧化碳分壓	~38	39~40	41~46	47~49	50~	得分 5点
		PvO ₂ 靜脈血氧分壓	46~	41~45	29~40	24~28	~23	得分 5点
分數區分			5	4	3	2	1	得分 35点

29-35分:良好 17-19分:較弱

26-28分:較好 7-16分:不良

20-25分:普通

姓名

新陳代謝評價分數: 分(35分滿分中)

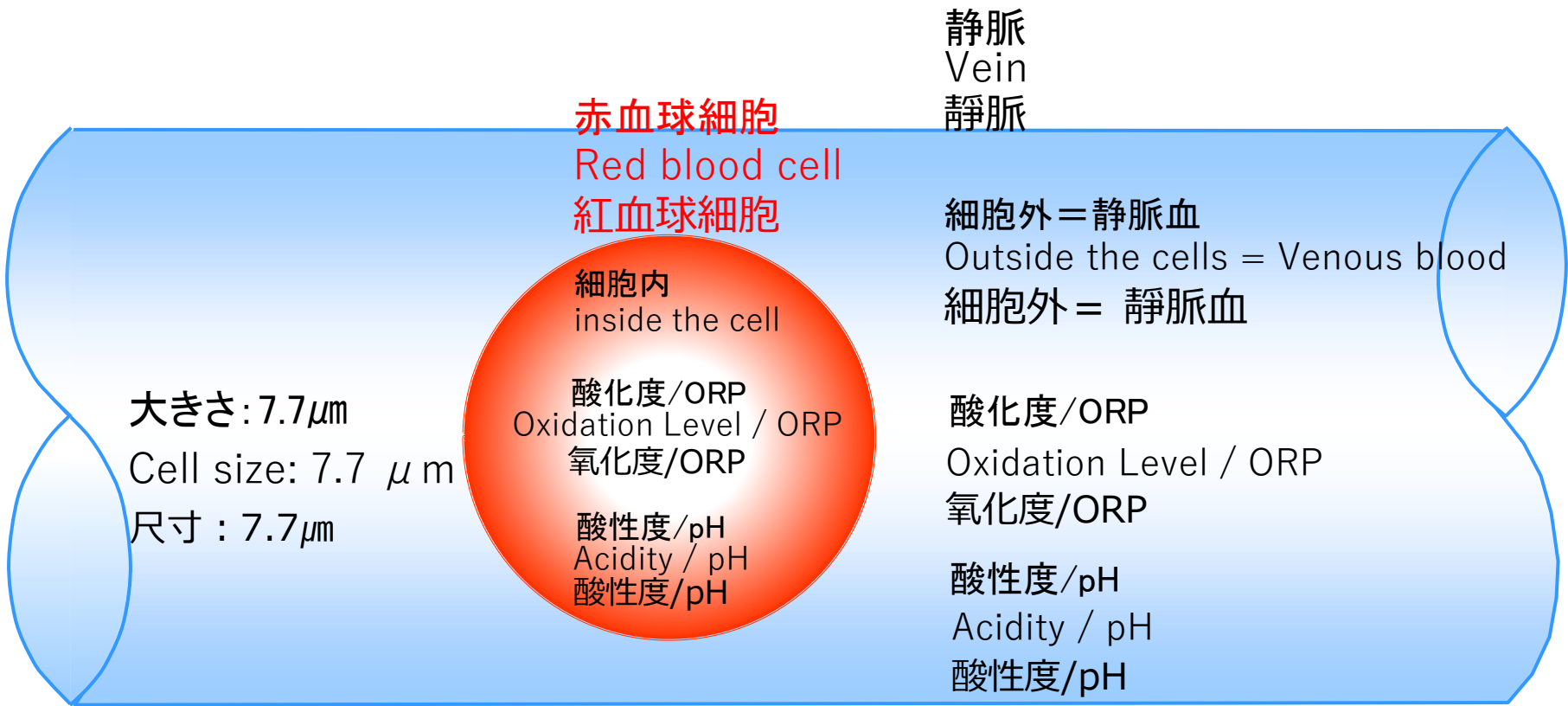
評價:

全國平均22分

細胞の新陳代謝評価で用いる細胞は、静脈中の赤血球細胞である

The cells used to evaluate cellular metabolism are red blood cells taken from a vein.

細胞的新陳代謝評價中使用的細胞是靜脈血的紅血球細胞



※ORPは酸化還元電位で、数字が大きいと酸化度が大きい

※ORP is the Oxidation-Reduction Potential. A higher value means a higher level of oxidation.

※ORP是氧化還原電位，數值越大氧化度越高。

細胞の中の酸化度と酸性度の測定

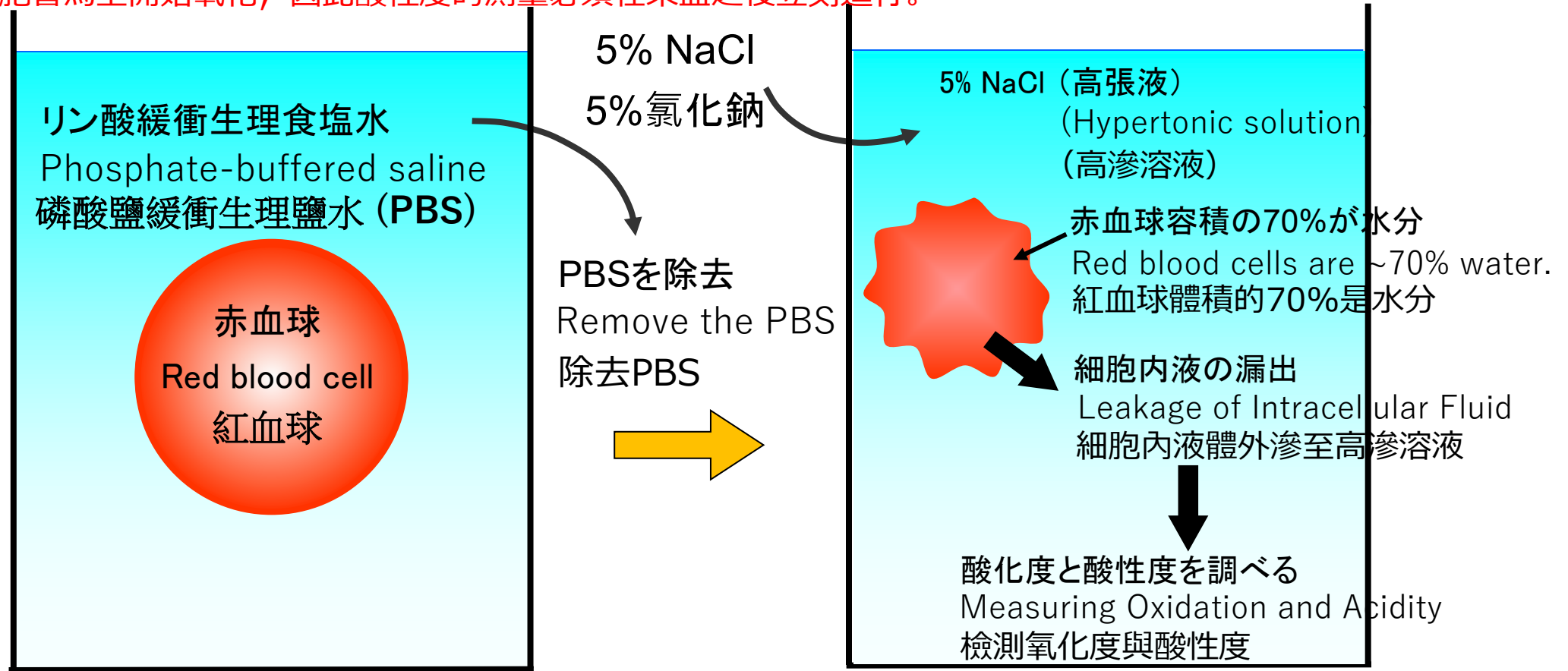
酸化度は採血直後から進むので、すぐに処理する。

Measuring Oxidation and Acidity Inside Cells

Oxidation starts right after blood is drawn, so it must be processed immediately.

測量細胞內的氧化度和酸性度

因為採血後細胞會馬上開始氧化，因此酸性度的測量必須在採血之後立刻進行。



赤血球細胞内検査

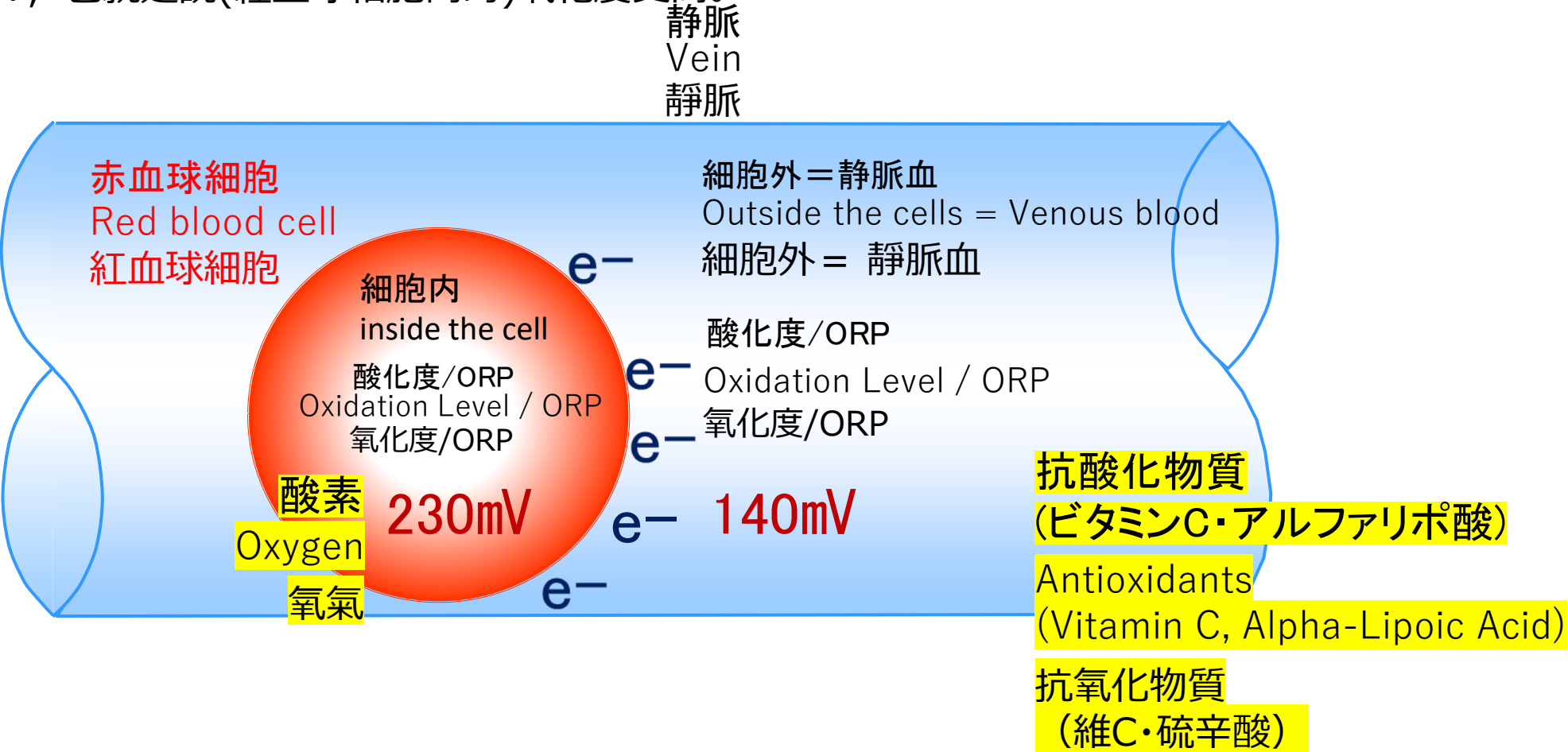
Intracellular Examination of Red Blood Cells

紅血球細胞內的檢測

赤血球細胞内の酸化還元電位は、赤血球細胞外の静脈血の全血(血球も含む)よりも約90mV高い、すなわち酸化度が大きい。

The redox potential inside red blood cells is about 90 mV higher than that of whole venous blood (including blood cells) outside the red blood cells. This means the oxidation level inside the cells is higher.

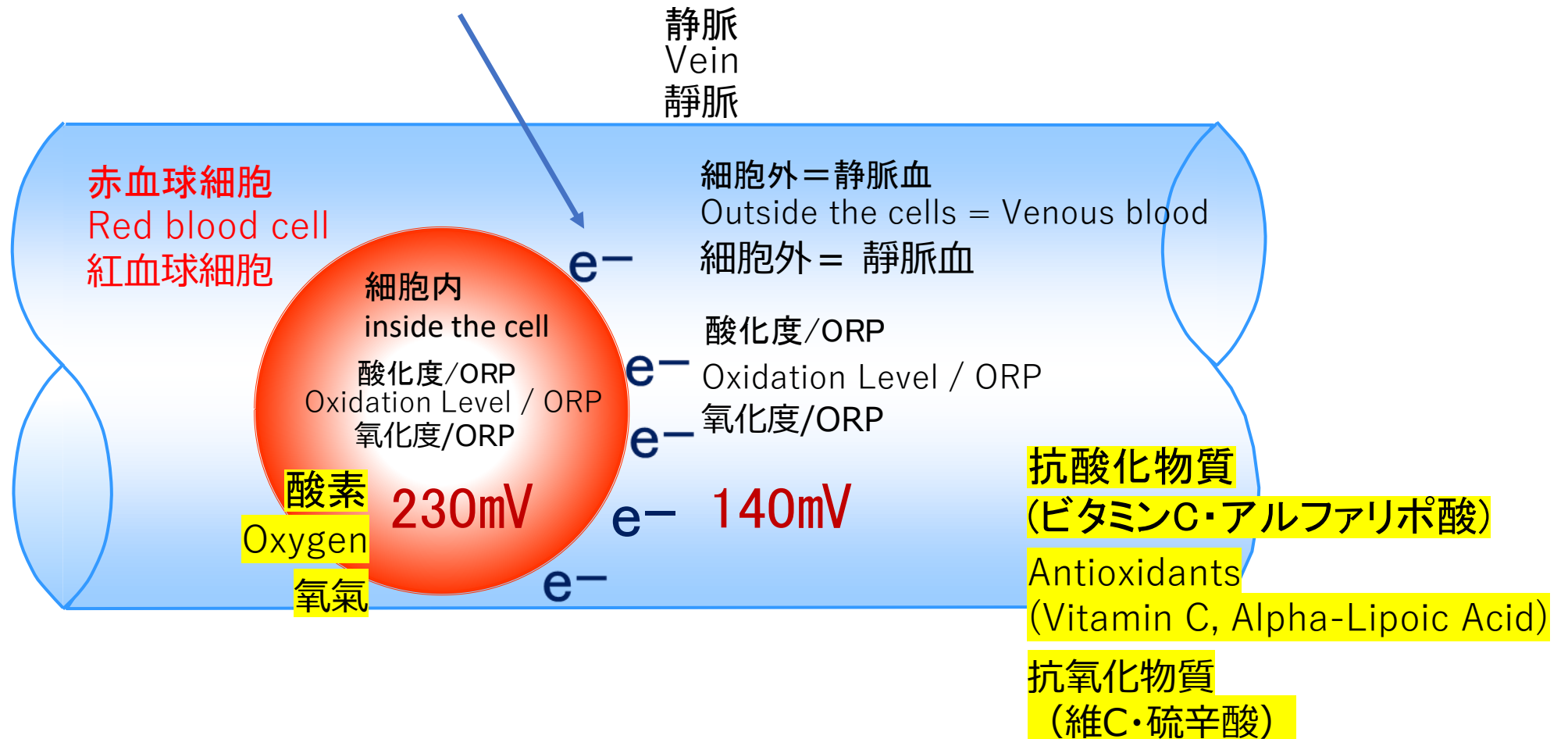
紅血球細胞內的氧化還原電位比紅血球細胞外的靜脈血全血（含血球）還要高約90mV，也就是說(紅血球細胞內的)氧化度更高。



理由は赤血球細胞内に酸素が存在するため。また赤血球細胞外の静脈血中に抗酸化物質が多く、かつ赤血球細胞などの膜表面がマイナスに荷電しているため。

This is because oxygen is present inside red blood cells. In addition, venous blood outside the red blood cells contains many antioxidants, and the surfaces of red blood cell membranes carry a negative charge

原因就在於紅血球內存在氧氣。此外，紅血球細胞外的靜脈血中抗氧化物質較多，并且紅血球細胞膜的表面帶有負離子電荷。



【問題】

赤血球細胞内と赤血球細胞外(静脈血中)とでは、どちらが酸化状態にあるか？

【解答】

赤血球細胞内の方が酸化度が大きい

Question:

Which is more oxidized: inside red blood cells or outside red blood cells (in venous blood)?

Answer:

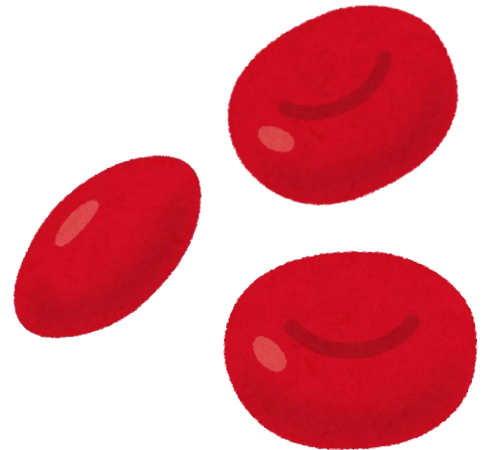
Inside red blood cells is more oxidized.

【問題】

紅血球細胞内與紅血球細胞外（靜脈血液中），哪一邊處於氧化狀態？

【解答】

紅血球細胞內的氧化度更高。



【問題】

もし台湾やマレーシア、シンガポールで採血して、その検体をすぐに堀口医院へ輸送したなら、細胞の新陳代謝評価は行えるだろうか？

【解答】

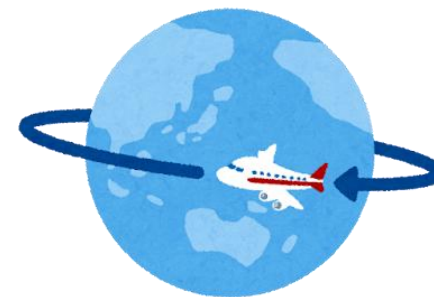
できない。細胞はすぐに酸化するので、採血直後に検査しなければならない。

Question:

If blood is drawn in Taiwan, Malaysia, or Singapore and then transported to Horiguchi Clinic, could the cell metabolism be accurately assessed?

Answer:

No. Cells oxidize quickly, so testing must be done immediately after blood is drawn.



【問題】

如果在台灣，馬來西亞，新加坡采血，之後立刻將血樣運到日本，是否可以進行細胞新陳代謝的檢測？

【解答】

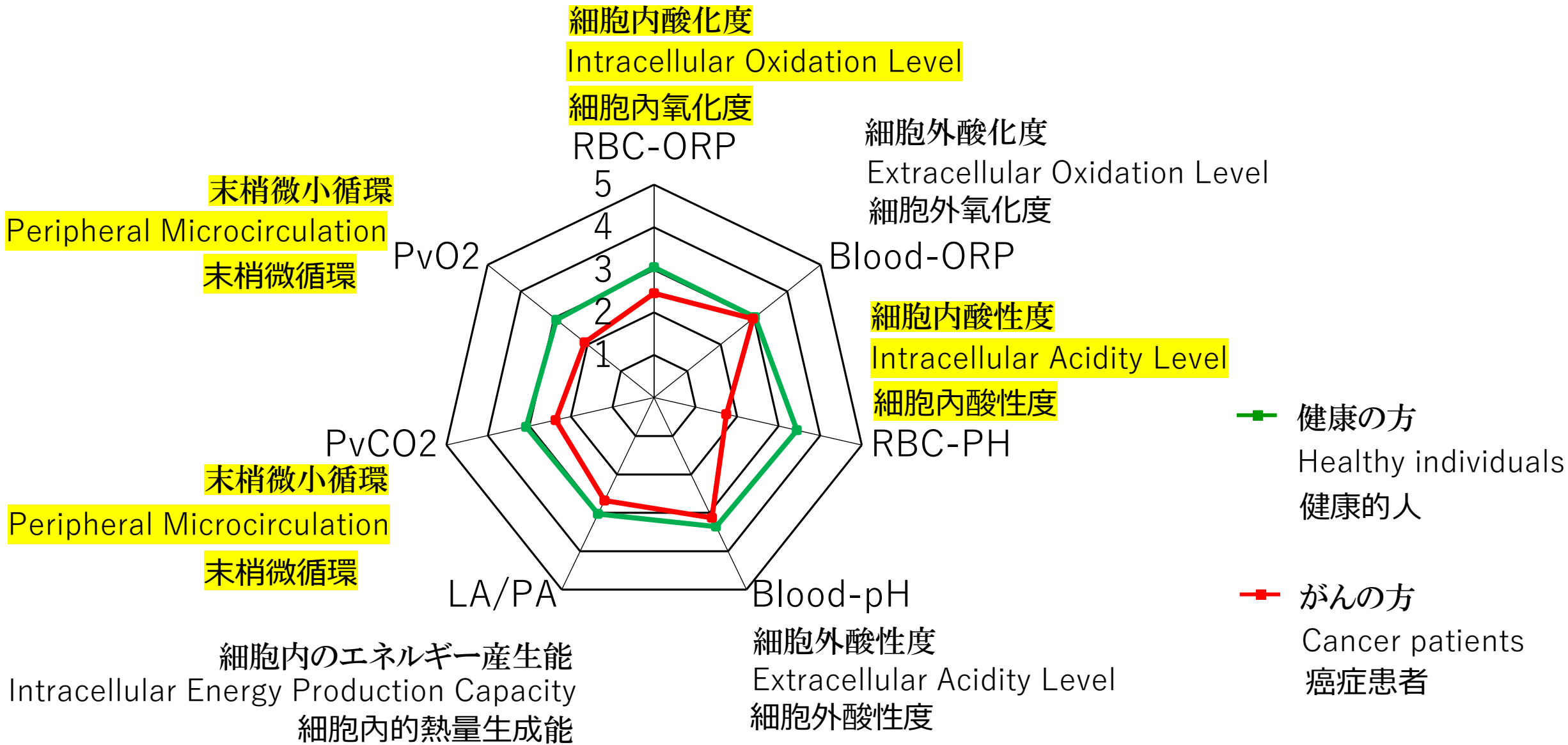
無法進行。細胞會馬上開始氧化，采血後必須立刻檢測。

がん患者の自己防御力評価の特徴

Characteristics of Self-defensive Power Evaluation in Cancer Patients

癌症患者的自我免疫力評價的特征

細胞の新陳代謝評価レーダーチャート
Radar Chart for Evaluating Cellular Metabolism
細胞新陳代謝評價雷達圖



がん患者の赤血球細胞内の酸化度

Oxidation level inside red blood cells of cancer patients

癌症患者紅血球細胞內的氧化度

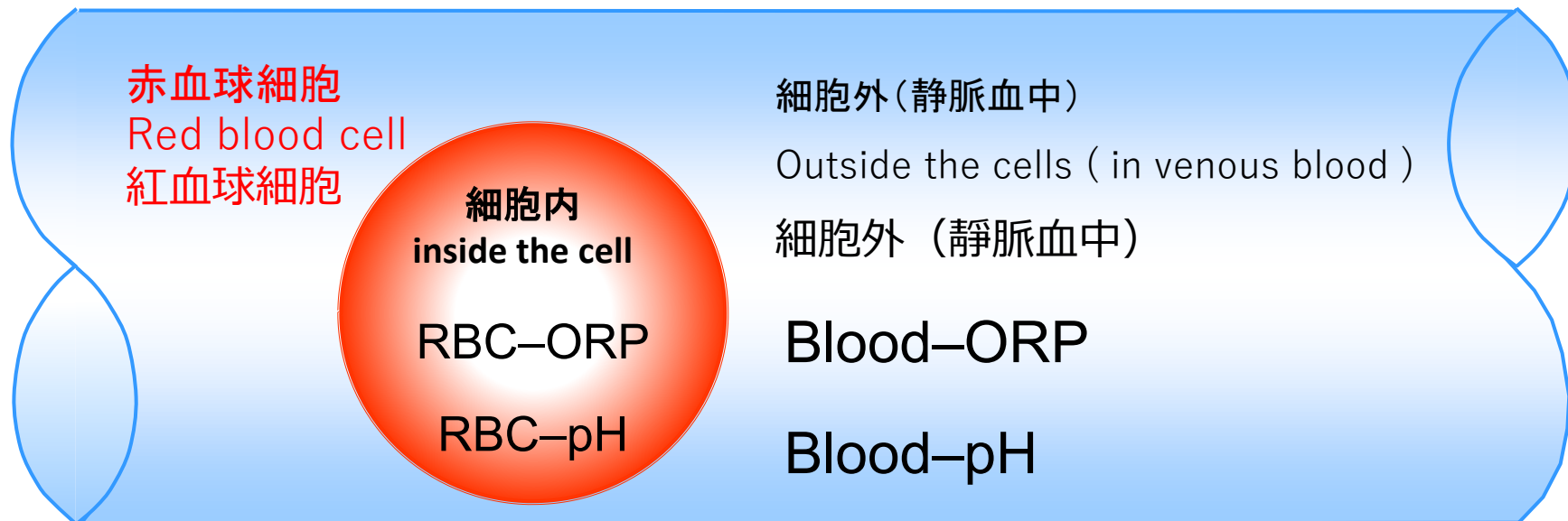
細胞内外の酸化還元電位差が、大きくなる。

細胞の中が細胞の外に対して相対的に酸化状態になる

The redox potential difference between the intracellular and extracellular environments increases.
The intracellular environment becomes relatively more oxidized compared to the extracellular space.

細胞内外的氧化還元電位差變大。

細胞的内部比細胞外部相對呈現氧化狀態。



がん患者の赤血球細胞内の酸化度

Oxidation level inside red blood cells of cancer patients

癌症患者紅血球細胞內的氧化度

(赤血球細胞内酸化還元電位)

(Redox potential inside red blood cells)

(細胞外酸化還元電位)

(Extracellular redox potential)

(紅血球細胞内氧化還元電位)

(細胞外氧化還元電位)

赤血球細胞内の相対的酸化度:

RBC-ORP

—

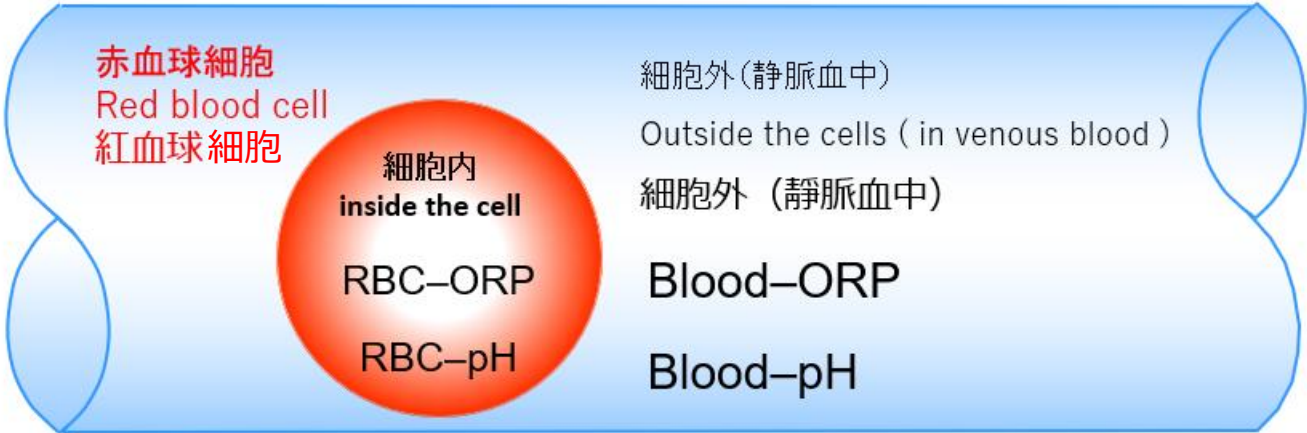
Blood-ORP

Relative oxidative level inside red blood cells:

紅血球細胞内相對氧化度:

Blood-ORP

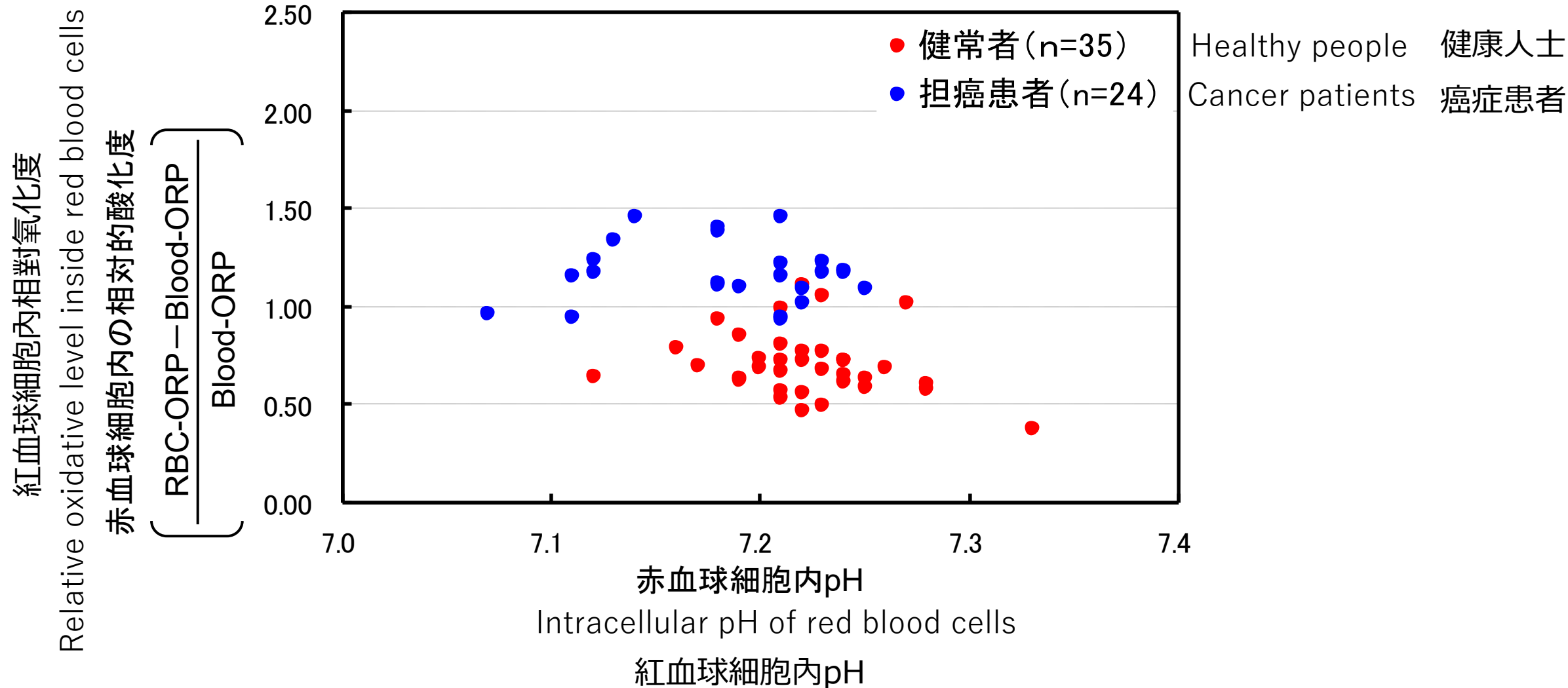
(細胞外酸化還元電位)
(Extracellular redox potential)
(細胞外氧化還元電位)



赤血球細胞内の相対的酸化度と酸性度の関係

Relationship between the relative oxidative level and acidity inside red blood cells

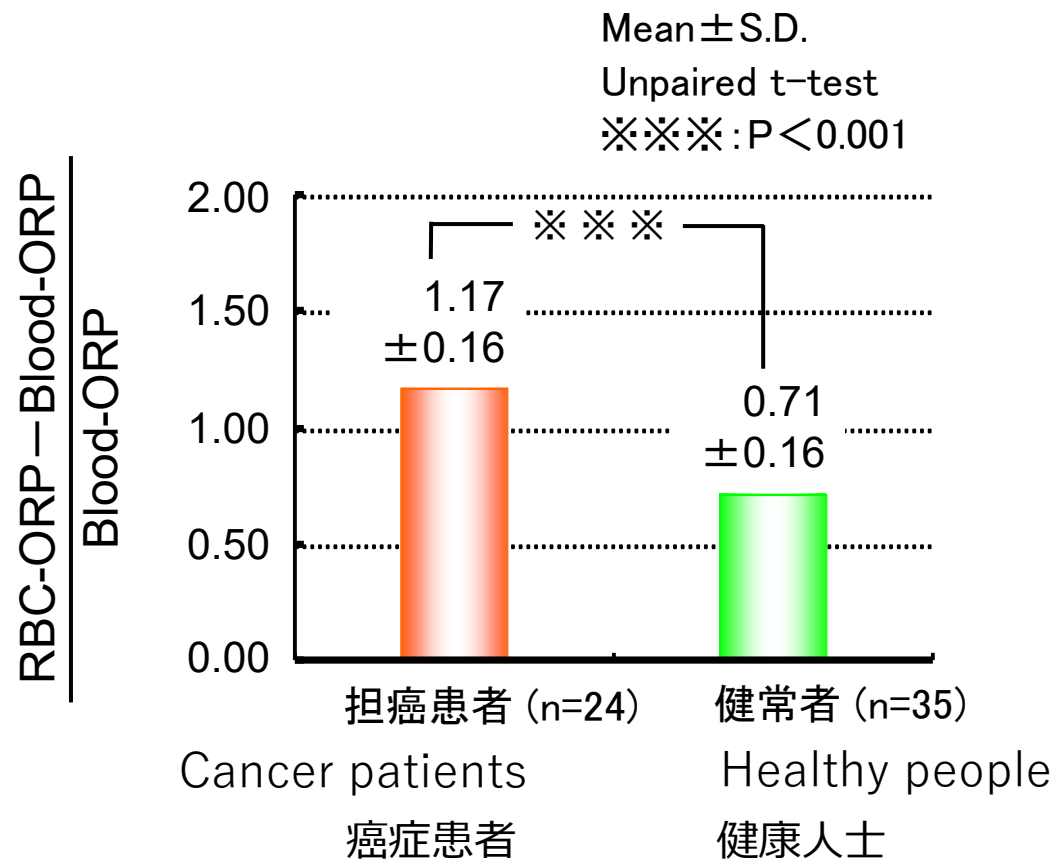
紅血球細胞内相對氧化度與酸性度的關係



担癌患者と健常者における赤血球細胞内の相對的酸化度の比較

Comparison of the relative oxidative level inside red blood cells between cancer patients and healthy people

癌症患者與健康人士的紅血球細胞内相對氧化度的比較



担癌患者と健常者との境界は
健常者の平均値 + 1S.D. = 0.87とした。

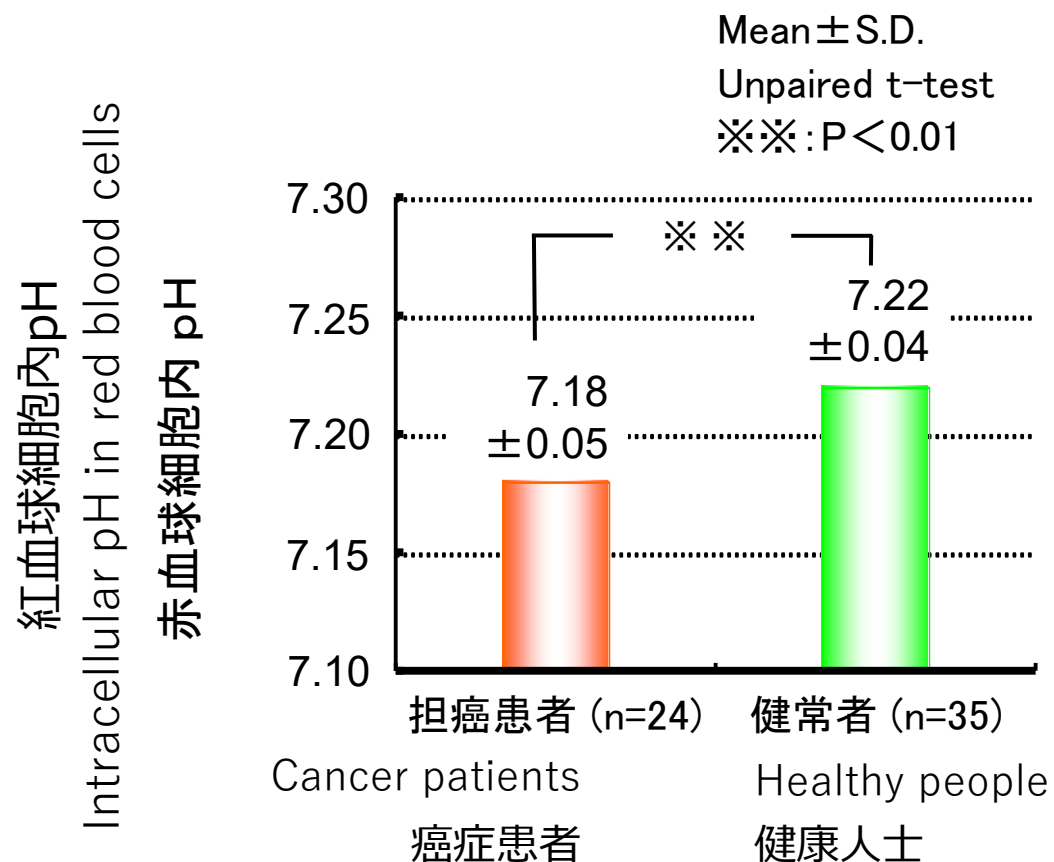
The boundary between cancer patients and healthy people was set at the mean value of healthy people plus 1 standard deviation (S.D.) = 0.87.

癌症患者與健康人士的界限設定是
健康人士的平均值 + 1S.D. = 0.87

担癌患者と健常者における赤血球細胞内pHの比較

Comparison of intracellular pH in red blood cells between cancer patients and healthy people

癌症患者與健康人士的紅血球細胞內pH的比較



担癌患者と健常者との境界は
両者の平均値の中央値; 7.20とした。

The boundary between cancer patients
and healthy people was set at the median
of their mean values: 7.20.

癌症患者與健康人士的界限設定是
兩者的平均值的中央值=7.20

お知らせ

次のスライドは、日本語のみです。中国語版と英語版は、チャットに表示しています。

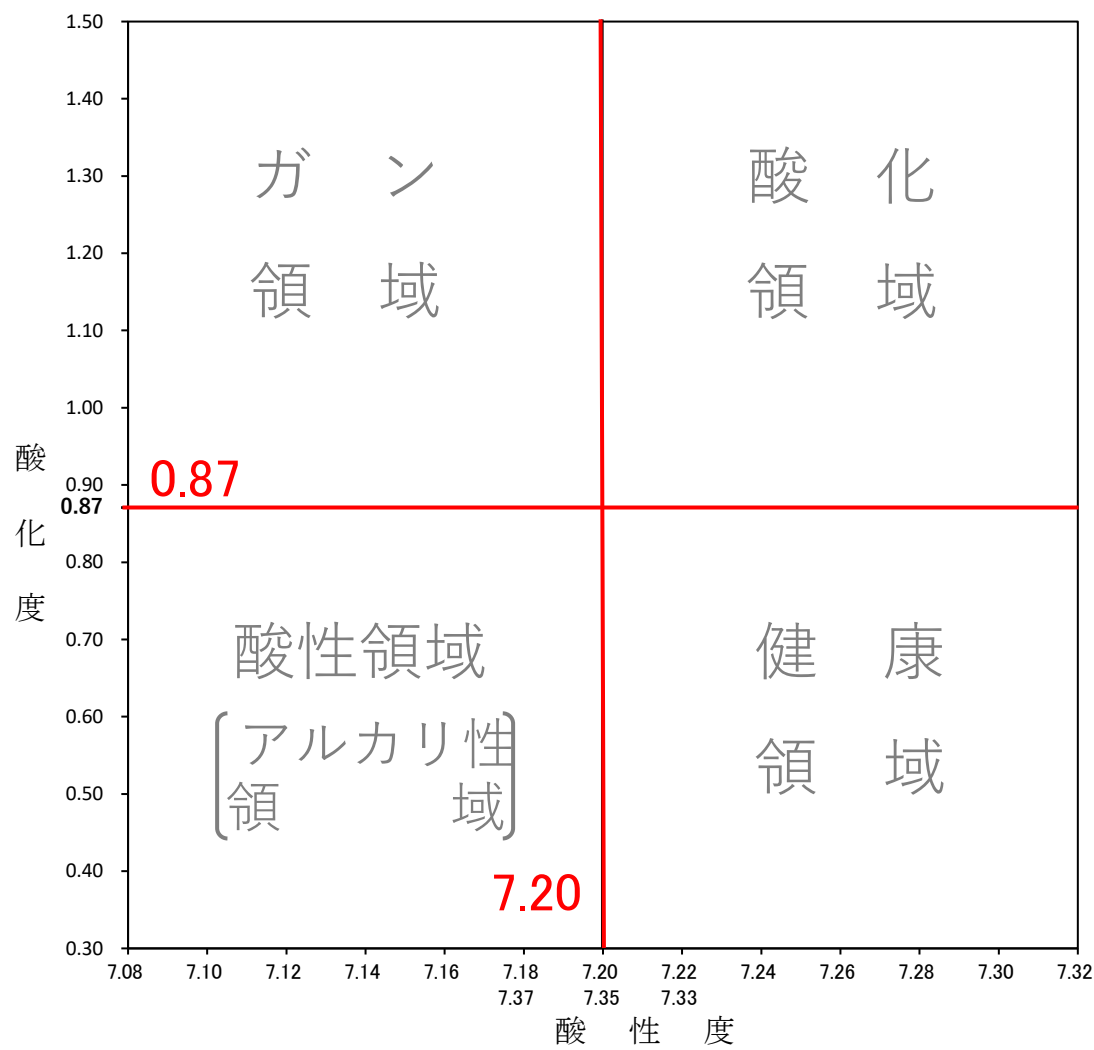
Notice

The next slide is in Japanese only. The Chinese and English translations will be shared in the chat.

通 知

下一張幻燈片僅包含日語，中國語版和英語版將在聊天會話框顯示。

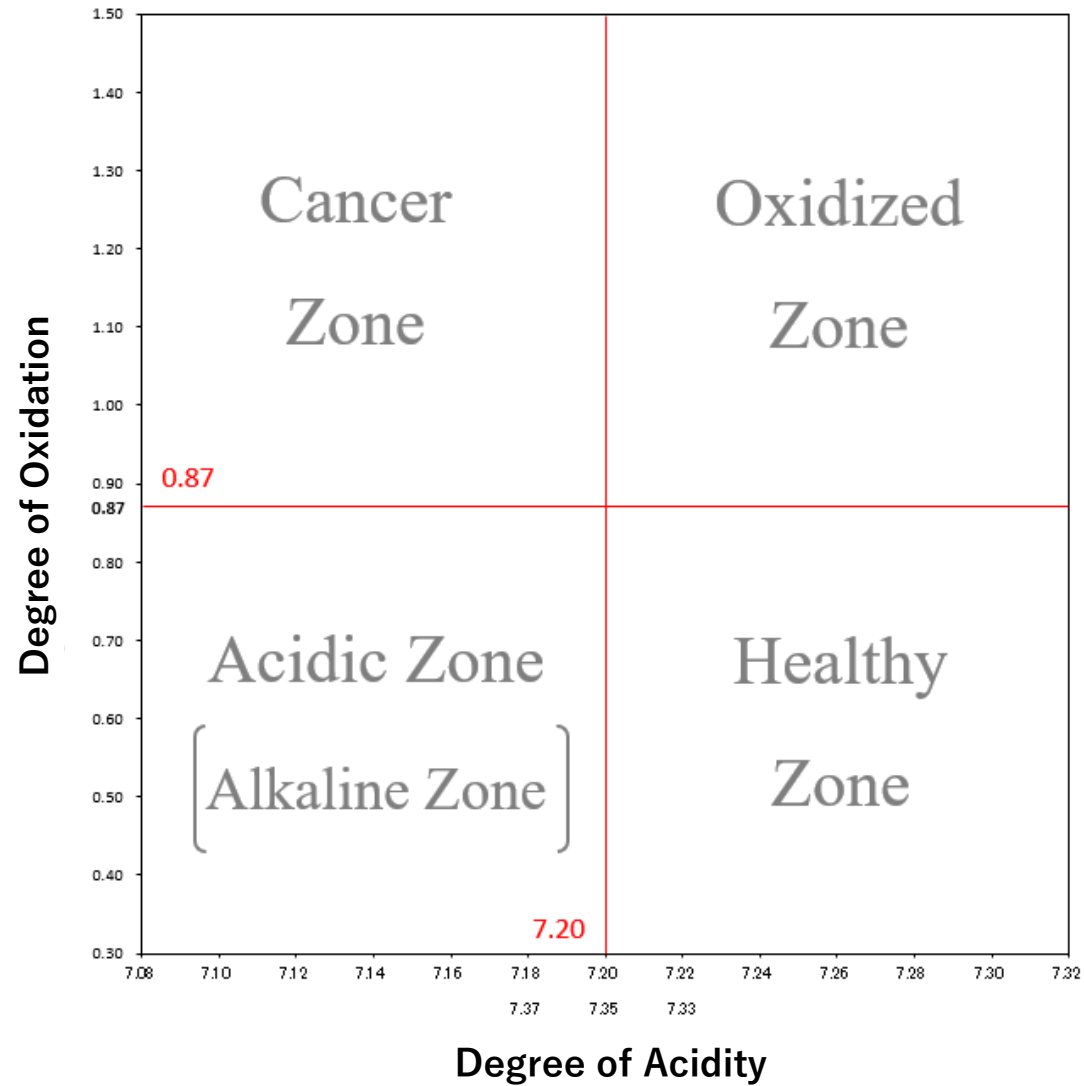
担癌状態の酸性・酸化評価シート



酸化度： $\frac{\text{細胞内酸化度} - \text{細胞外酸化度}}{\text{細胞外酸化度}} =$

酸性度：細胞内酸性度 =

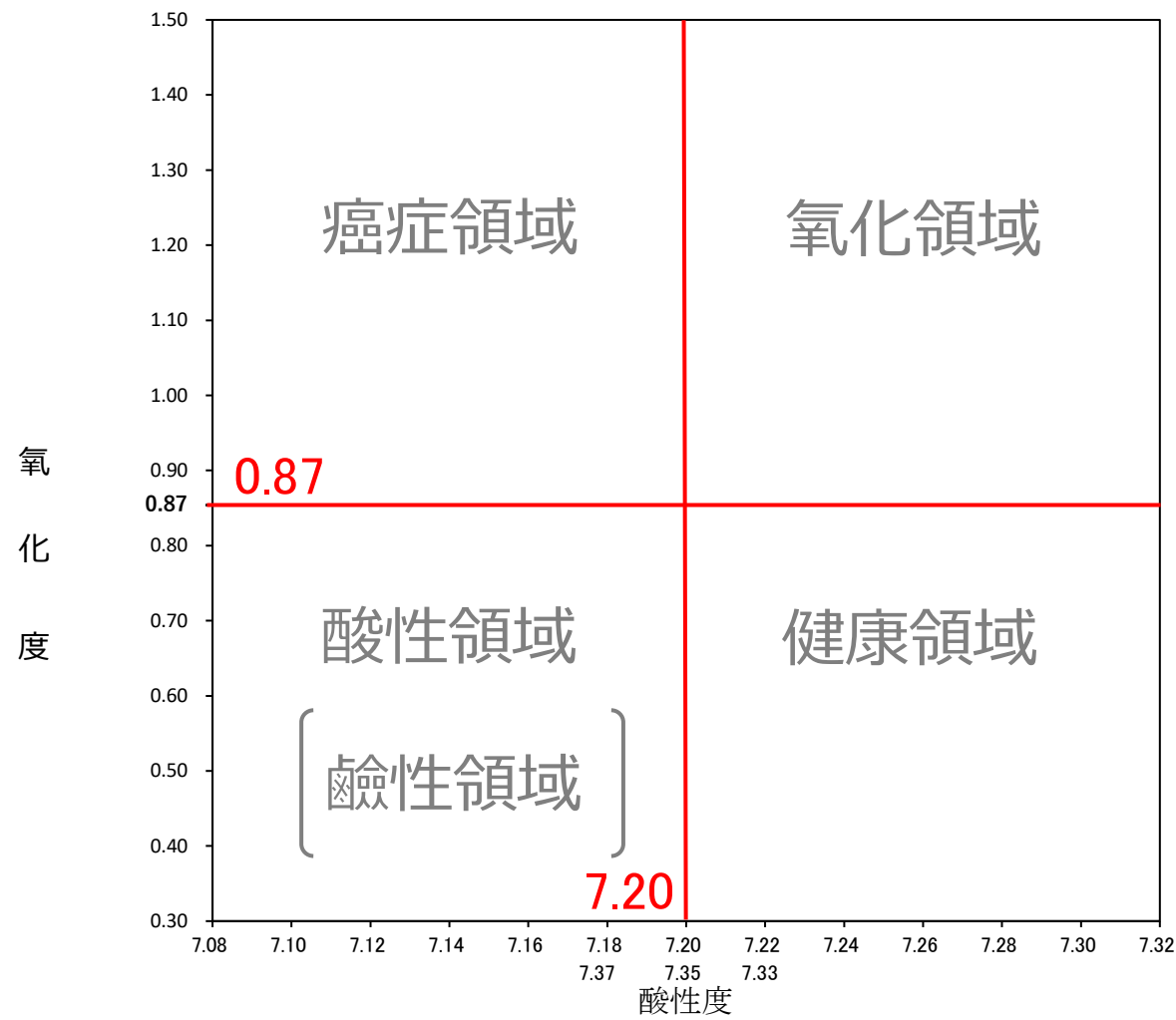
Cancer Patient Acidity & Oxidative Assessment Sheet



$$\text{Degree of Oxidation : } \frac{\text{Degree of Intracellular Oxidation} - \text{Degree of Extracellular Oxidation}}{\text{Degree of Extracellular Oxidation}} =$$

$$\text{Degree of Acidity : } \text{Degree of Intracellular Acidity} =$$

癌症狀態的酸性/氧化評價表



氧化度：
$$\frac{\text{細胞內氧化度} - \text{細胞外氧化度}}{\text{細胞外氧化度}} =$$

酸性度：
$$\text{細胞內酸性度} =$$

【問題】

ある癌患者の細胞の新陳代謝評価である。
細胞の相対的酸化度はいくらか？
酸性・酸化評価シートを作成せよ。

[Question]

This is an evaluation of cellular metabolism in a cancer patient.
What is the relative oxidative level of the cells?
Create an acidity and oxidative status assessment sheet.

【問題】

這是一位癌症患者的細胞新陳代謝評價。
細胞的相對氧化度是多少？
請製作酸性/氧化的評價表。

お知らせ

次のスライドは、日本語のみです。中国語版と英語版は、チャットに表示しています。

Notice

The next slide is in Japanese only. The Chinese and English translations will be shared in the chat.

通 知

下一張幻燈片僅包含日語，中國語版和英語版將在聊天會話框顯示。

細胞の新陳代謝評価

平成 年 月 日

老廃物	酸化度	赤血球細胞内酸化還元電位	～217	218～223	224～235	236～241	242～	配点 5点		
					235					
		静脈血酸化還元電位	～129	130～136	137～142	143～149	150～	配点 5点		
		125								
	酸性度	赤血球細胞内pH	7.25 or 7.30					7.22 or 7.33	7.19	配点 5点
		静脈血pH	7.38 or 7.41					7.36 or 7.43	7.34	配点 5点
		エネルギー産生能	赤血球細胞内乳酸濃度	～6.9	7.0～14.5	14.6～29.6	29.7～37.2	37.3～	配点 5点	
			赤血球細胞内ピルビン酸濃度							
血行(末梢微小循環)	PvCO ₂	～38	39～40	41～46	47～49	50～	配点 5点			
	PvO ₂	46～	41～45	29～40	24～28	～23	配点 5点			
点数区分			5	4	3	2	1	満点 35点		

29－35点 : 良い

26－28点 : やや良い

20－25点 : 普通

17－19点 : やや悪い

7－16点 : 悪い

氏 名

新陳代謝評価点数: 点 (35点満点中)

評 価 :

全国平均22点

医療法人社団健翔会 堀口医院

医師 堀口 裕

Evaluation of cellular metabolism

Wastes	Oxidation Level	Intracellular redox potential (ORP) of red blood cells	~217	218~223	224~235	236~241	242~	5 points
					235			
		Venous blood redox potential (ORP)	~129	130~136	137~142	143~149	150~	5 points
			125					
	Acidity	Intracellular pH of red blood cells	7.25					

29 to 35 points: Good

20 to 25 points: Average

7 to 16 points: Poor

26 to 28 points: Slightly good

17 to 19 points: Slightly poor

The national average: 22 points

細胞的新陳代謝評價

老廢物質	氧化度	紅血球細胞內 氧化還原電位	~217	218~223	224~235	236~241	242~	得分 5点		
					235					
		静脉血 氧化还原电位	~129	130~136	137~142	143~149	150~	得分 5点		
		125								
	酸性度	紅血球細胞內 pH	7.25 or 7.30					7.22 7.33	7.19	得分 5点
		靜脈血 pH	7.38 or 7.41					7.36 7.43	7.34	得分 5点
熱量產能		紅血球細胞內乳酸濃度	~6.9	7.0~14.5	14.6~29.6	29.7~37.2	37.3~	得分 5点		
		紅血球細胞內丙酮酸濃度								
血行(末稍微循環)	PvCO ₂ 靜脈血二氧化碳分壓	~38	39~40	41~46	47~49	50~	得分 5点			
	PvO ₂ 靜脈血氧分壓	46~	41~45	29~40	24~28	~23	得分 5点			
分數區分			5	4	3	2	1	得分 35点		

29-35分:良好 17-19分:較弱

26-28分:較好 7-16分:不良

20-25分:普通

姓名

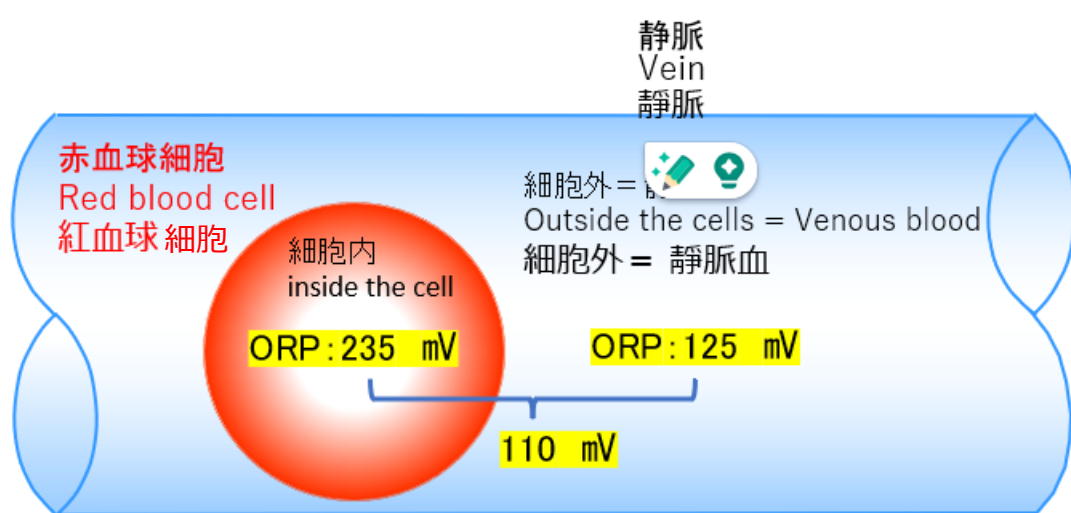
新陳代謝評價分數:

分(35分滿分中)

全國平均22分

評價:

例
Example
例子



$$\text{赤血球細胞內酸化度} : \frac{\begin{array}{cc} 235 & 125 \\ \text{赤血球細胞內酸化還元電位} & - \text{細胞外酸化還元電位} \end{array}}{\begin{array}{c} \text{細胞外酸化還元電位} \\ 125 \end{array}} = 0.88$$

$$\text{Oxidative level inside red blood cells} : \frac{\begin{array}{cc} 235 & 125 \\ \text{Redox potential inside red blood cells} & - \text{Extracellular redox potential} \end{array}}{\begin{array}{c} \text{Extracellular redox potential} \\ 125 \end{array}} = 0.88$$

$$\text{赤血球細胞內酸化度} : \frac{\begin{array}{cc} 235 & 125 \\ \text{紅血球細胞內氧化還元電位} & - \text{細胞外氧化還元電位} \end{array}}{\begin{array}{c} \text{細胞外氧化還元電位} \\ 125 \end{array}} = 0.88$$

お知らせ

次のスライドは、日本語のみです。中国語版と英語版は、チャットに表示しています。

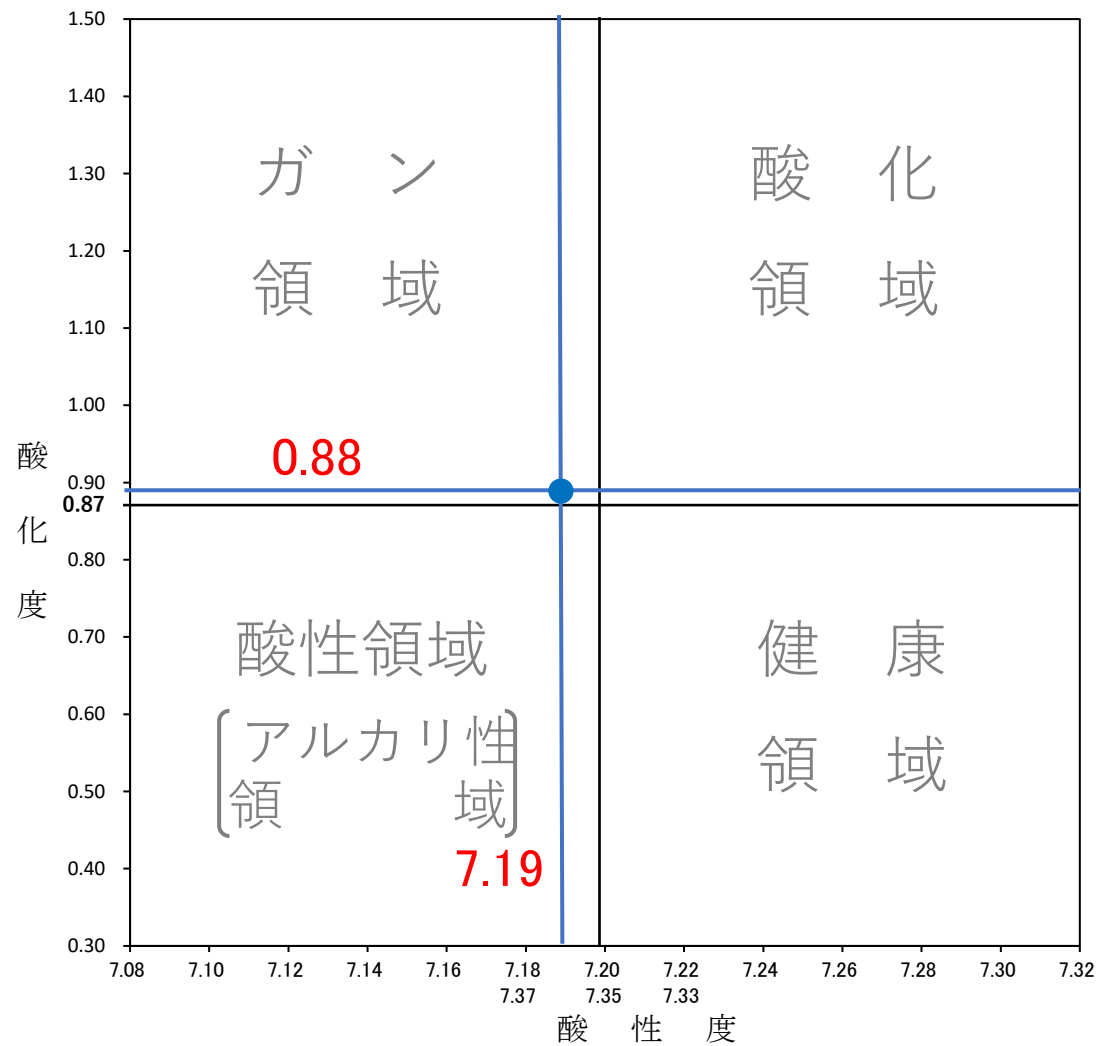
Notice

The next slide is in Japanese only. The Chinese and English translations will be shared in the chat.

通 知

下一張幻燈片僅包含日語，中國語版和英語版將在聊天會話框顯示。

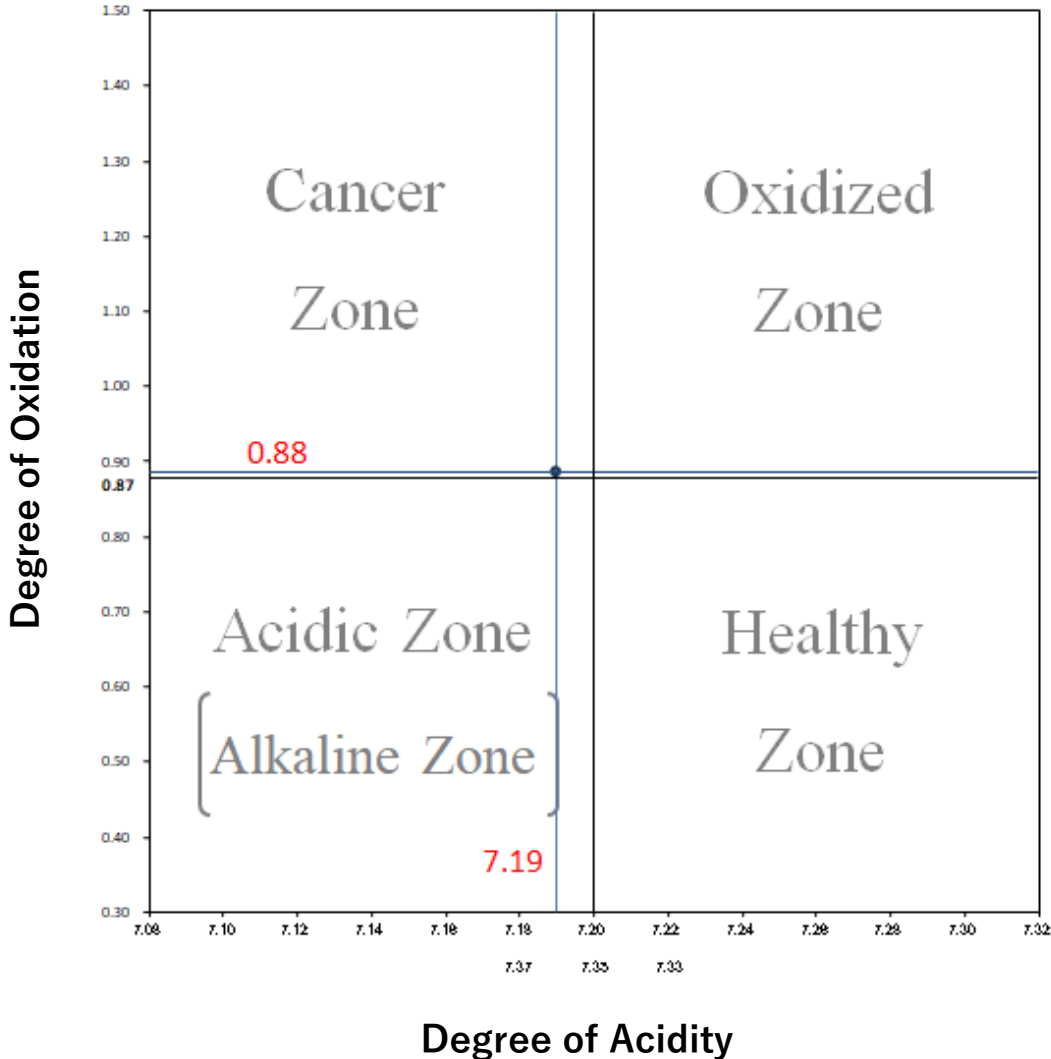
担癌状態の酸性・酸化評価シート



酸化度：
$$\frac{\text{細胞内酸化度} - \text{細胞外酸化度}}{\text{細胞外酸化度}} =$$

酸性度：細胞内酸性度 =

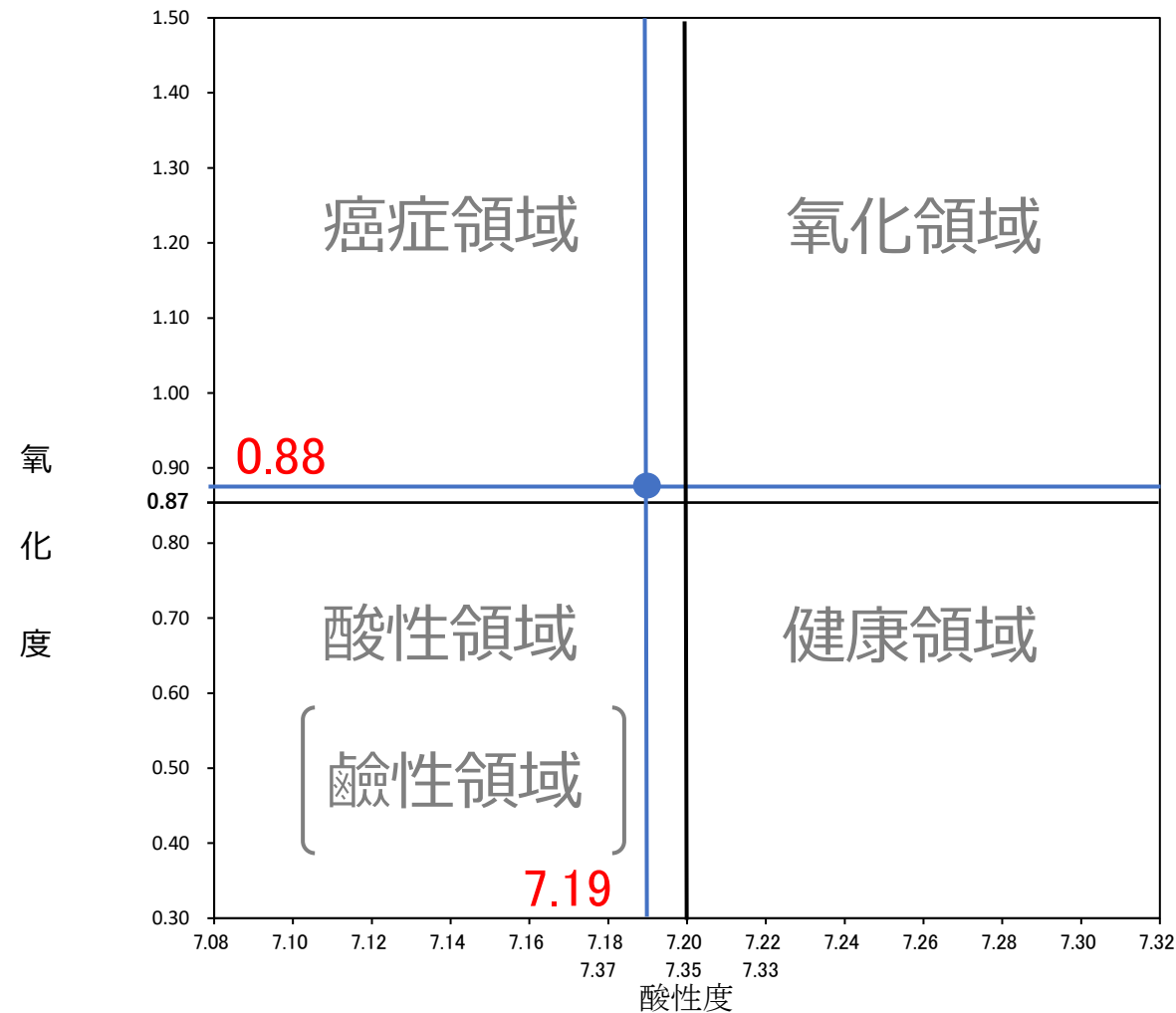
Cancer Patient Acidity & Oxidative Assessment Sheet



Degree of Oxidation :
$$\frac{\text{Degree of Intracellular Oxidation} - \text{Degree of Extracellular Oxidation}}{\text{Degree of Extracellular Oxidation}} =$$

Degree of Acidity :
$$\text{Degree of Intracellular Acidity} =$$

癌症狀態的酸性・氧化評價表



$$\text{氧化度} = \frac{\text{細胞內氧化度} - \text{細胞外氧化度}}{\text{細胞外氧化度}}$$

$$\text{酸性度} = \frac{\text{細胞內酸性度}}{\text{細胞外酸性度}}$$

がんが発症する場合、がん病巣ができるところは慢性的な血行障害があるため、いつも低酸素状態に陥っている。

また、がん患者の静脈血中の酸素分圧は健常者と比べて低い。
がん患者の静脈血中の二酸化炭素分圧は健常者と比べて高い。

そこで、細胞の新陳代謝において、
静脈血中の酸素分圧と二酸化炭素分圧を末梢の血行の指標として用いている。

When cancer develops, the affected areas often experience chronic blood flow disturbances, which lead to a consistently low-oxygen (hypoxic) state.

In addition, the partial pressure of oxygen in the venous blood of cancer patients is lower compared to healthy people, while the partial pressure of carbon dioxide is higher.

Therefore, in evaluating cellular metabolism, the partial pressures of oxygen and carbon dioxide in venous blood are used as indicators of peripheral blood circulation.

癌症發病的時候，產生癌症的病巢會出現慢性的血液循環障礙，一直處於低氧狀態。

此外，癌症患者的靜脈血中的氧氣分壓要比健康人士來得低。
癌症患者靜脈血中的二氧化碳分壓比健康人士來得高。

基於以上理由，在評價細胞新陳代謝時，
使用靜脈血中的氧氣分壓和二氧化碳分壓作為末梢血流的指標。

Relationship between the partial pressures of oxygen (pO_2) and carbon dioxide (pCO_2) in venous blood

A scatter plot showing the relationship between PvO_2 (x-axis) and $PvCO_2$ (y-axis) in mmHg. The x-axis ranges from 0 to 80 mmHg, and the y-axis ranges from 20 to 80 mmHg. Two groups are compared: Healthy people (red dots, n=35) and Cancer patients (blue dots, n=24). The plot shows a negative correlation between PvO_2 and $PvCO_2$ for both groups, with cancer patients generally having lower PvO_2 and higher $PvCO_2$ values compared to healthy people.

Group	PvO_2 (mmHg)	$PvCO_2$ (mmHg)
Healthy people (n=35)	18	51
Healthy people (n=35)	20	46
Healthy people (n=35)	22	54
Healthy people (n=35)	24	49
Healthy people (n=35)	26	51
Healthy people (n=35)	28	50
Healthy people (n=35)	30	45
Healthy people (n=35)	32	45
Healthy people (n=35)	34	47
Healthy people (n=35)	36	46
Healthy people (n=35)	38	46
Healthy people (n=35)	40	41
Healthy people (n=35)	42	49
Healthy people (n=35)	44	42
Healthy people (n=35)	47	45
Healthy people (n=35)	50	46
Healthy people (n=35)	53	40
Healthy people (n=35)	53	47
Healthy people (n=35)	57	47
Healthy people (n=35)	60	44
Cancer patients (n=24)	15	51
Cancer patients (n=24)	15	53
Cancer patients (n=24)	15	60
Cancer patients (n=24)	18	47
Cancer patients (n=24)	18	60
Cancer patients (n=24)	20	43
Cancer patients (n=24)	20	51
Cancer patients (n=24)	20	58
Cancer patients (n=24)	20	61
Cancer patients (n=24)	22	47
Cancer patients (n=24)	22	54
Cancer patients (n=24)	22	58
Cancer patients (n=24)	24	45
Cancer patients (n=24)	24	49
Cancer patients (n=24)	24	54
Cancer patients (n=24)	26	46
Cancer patients (n=24)	26	50
Cancer patients (n=24)	26	52
Cancer patients (n=24)	28	39
Cancer patients (n=24)	28	46
Cancer patients (n=24)	30	43
Cancer patients (n=24)	32	41
Cancer patients (n=24)	35	43

図7. 担癌患者と健常者における

静脈血酸素分圧の比較

Figure 7. Comparison of venous blood oxygen partial pressure between cancer patients and healthy people

圖7. 癌症患者與健康人士的

靜脈血氧分壓比較

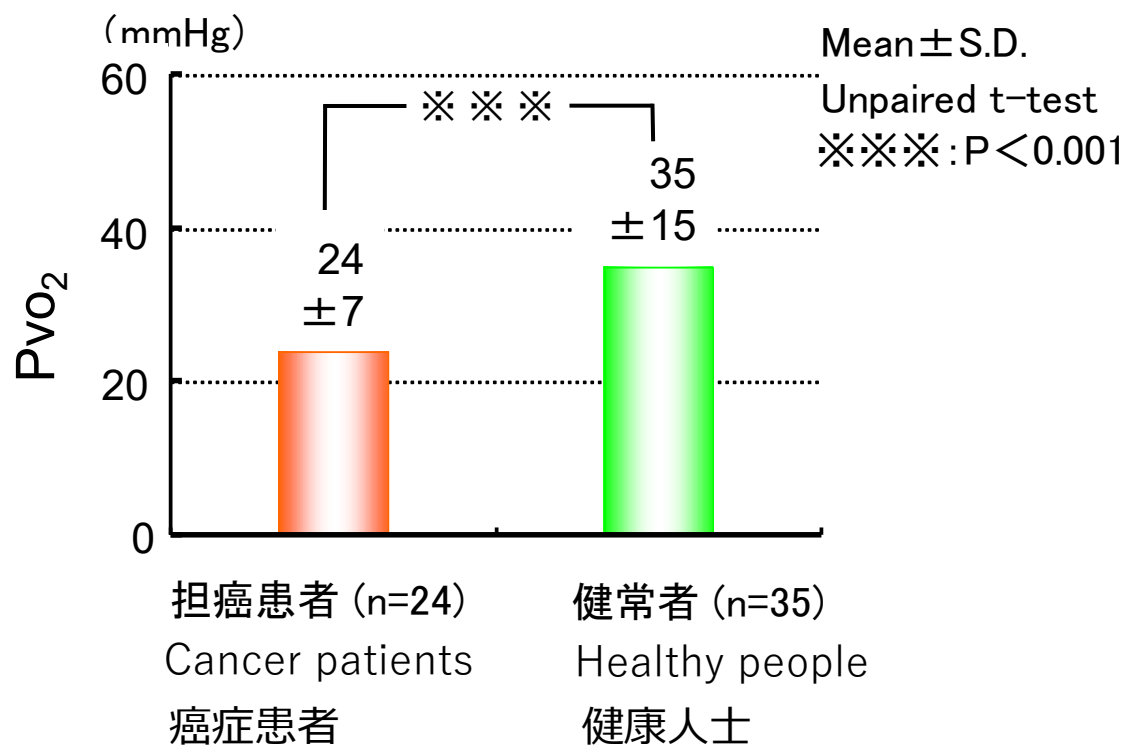


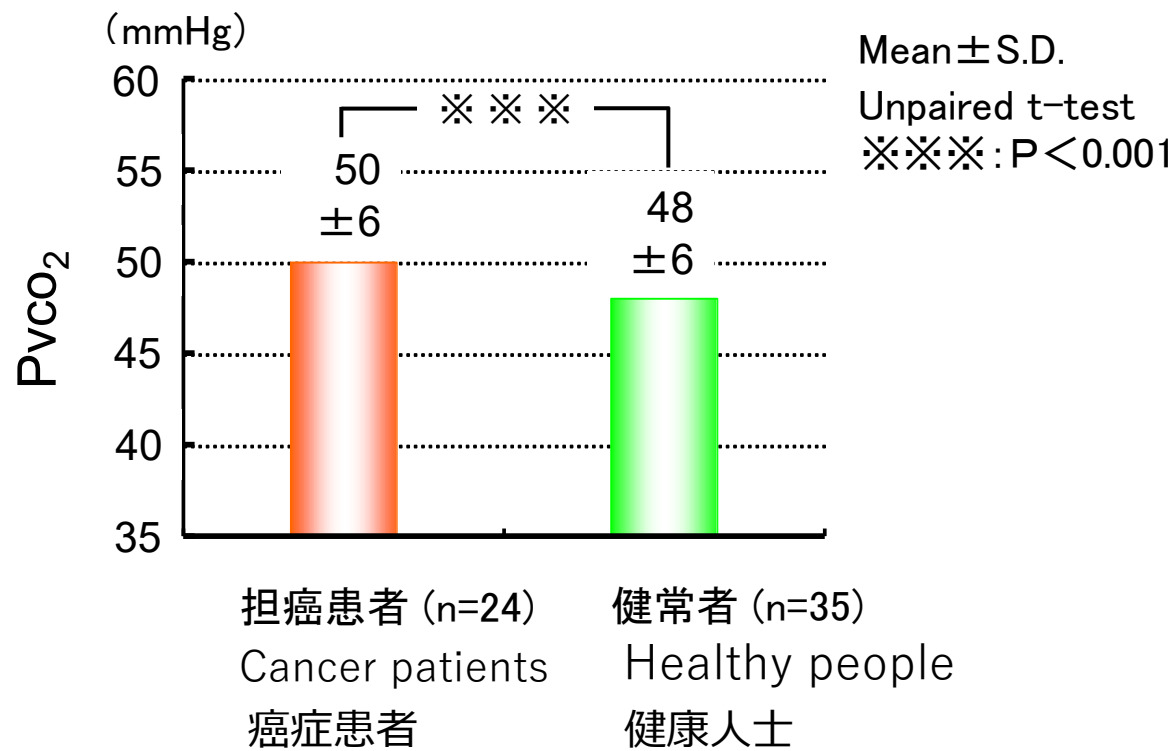
図8. 担癌患者と健常者における

静脈血二酸化炭素分圧の比較

Figure 8. Comparison of venous blood carbon dioxide partial pressure between cancer patients and healthy people

圖8. 癌症患者與健康人士的

靜脈血二氧化碳分壓比較



【問題】がん患者における細胞の新陳代謝の特徴を述べよ

【解答】

1. 細胞内の酸化度が大きい
2. 細胞内の酸化度が細胞外の酸化度に比べて相対的に大きい
3. 細胞内の酸性度が大きい
4. 末梢微小循環が悪い

[Question] Describe the characteristics of cellular metabolism in cancer patients.

[Answer]

1. High oxidative level inside the cells
2. Oxidative level inside the cells is relatively higher than that outside the cells
3. High acidity inside the cells
4. Poor peripheral microcirculation

【問題】請闡述癌症患者細胞新陳代謝的特征。

【解答】

1. 細胞内の酸化度較高。
2. 比起細胞内の酸化度，細胞外的酸化度較高。
3. 細胞内の酸性度較高。
4. 末梢微循環不良。

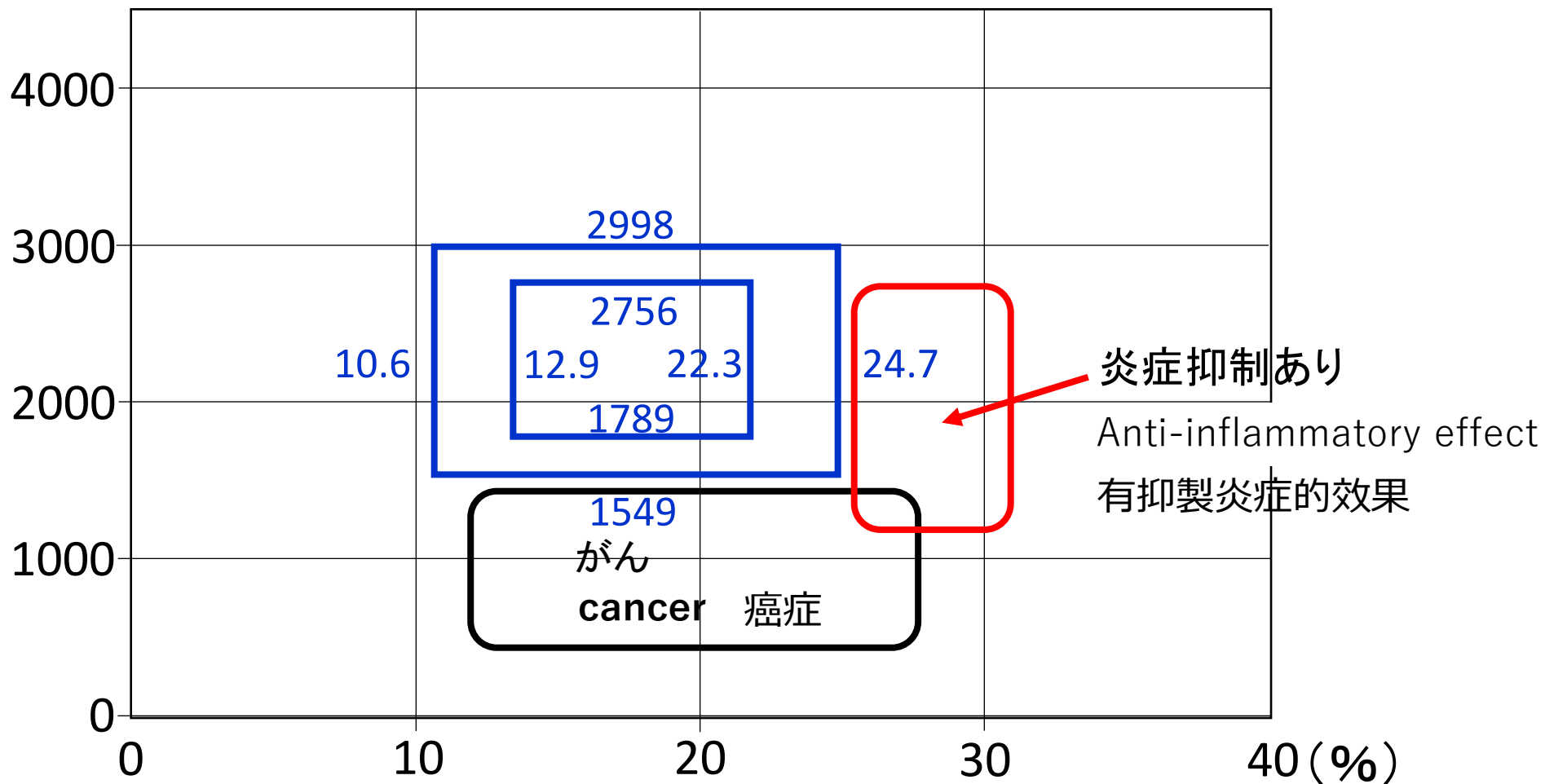
免疫バランス評価シート1“数”

Immune Balance Evaluation Sheet 1 – “Number”

免疫平衡評価表1“數量”

(/μL)

免疫細胞數量(リンパ球數量+單球數量)
No. of Immune Cells
(No. of Lymphocytes + No. of Monocytes)
免疫細胞數(リンパ球數+單球數)



免疫細胞バランス(單球數 / リンパ球數+單球數))

Balance of Immune Cells[No. of Monocytes / (No. of Lymphocytes + No. of Monocytes)]

免疫細胞平衡(單球數量/リンパ球數量+ 單球數量)

免疫バランス評価シート 2“力強さ”

Immune Balance Evaluation Sheet 2 – “Strength”

免疫平衡評價表2“力度”

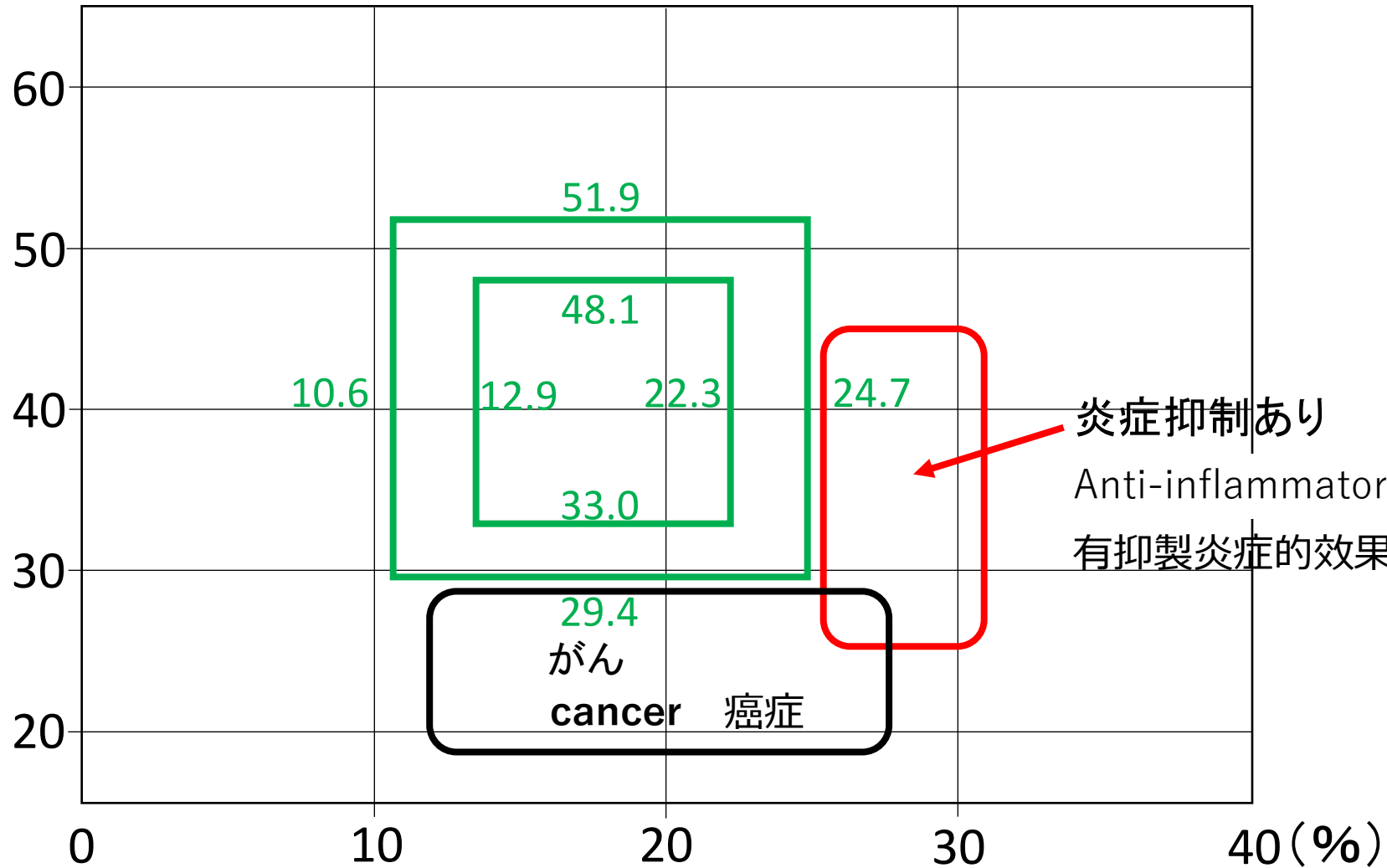
免疫細胞比例(リンパ球比例+単球比例)

Proportion of Immune Cells

(% of Lymphocytes + % of Monocytes)

免疫細胞割合(リンパ球割合+単球割合)

(%)



免疫細胞バランス(単球割合 / リンパ球割合+単球割合)

Balance of Immune Cells [% of Monocytes / (% of Lymphocytes + % of Monocytes)]

免疫細胞平衡(単球比例/リンパ球比例+単球比例)

単球の活性化が炎症を抑制する。

単球を活性化する場合の治療器のあて方は極数選択「1」である。がんの場合1回20～30分、インターバル60分、1日7回おこなう。

食品成分では、グルタミン、ビタミンC、亜鉛、ベータグルカンである。

Activation of monocytes suppresses inflammation.

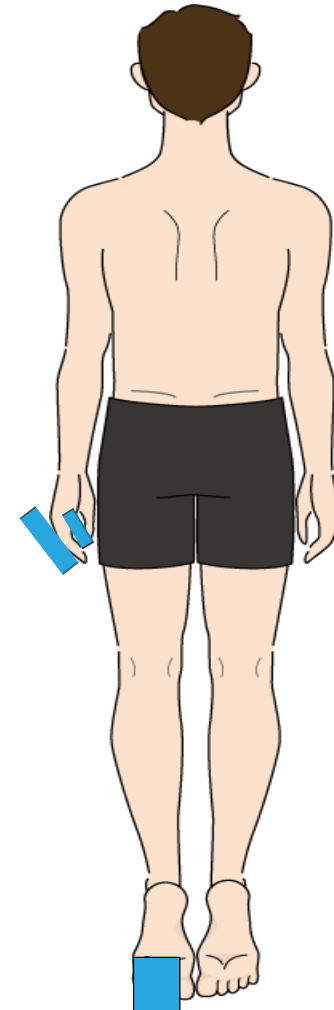
When using a treatment device to activate monocytes, select Output Selection “1”. For cancer patients, the treatment is performed once for 20–30 minutes, with a 60-minute interval, 7 times per day.

As for nutritional components, glutamine, vitamin C, zinc, and beta-glucan are used.

單球活性化可以抑製炎症。

促進單球活性化的治疗器貼法，是把極數設為「1」。
癌症的話1次治療20～30分鍾，間隔60分鍾，1天治療7次。

飲食營養成分方面，建議攝取穀氨酰胺、維生素C、鋅、β-葡聚糖。



お知らせ

次のスライドは、日本語のみです。中国語版と英語版は、チャットに表示しています。

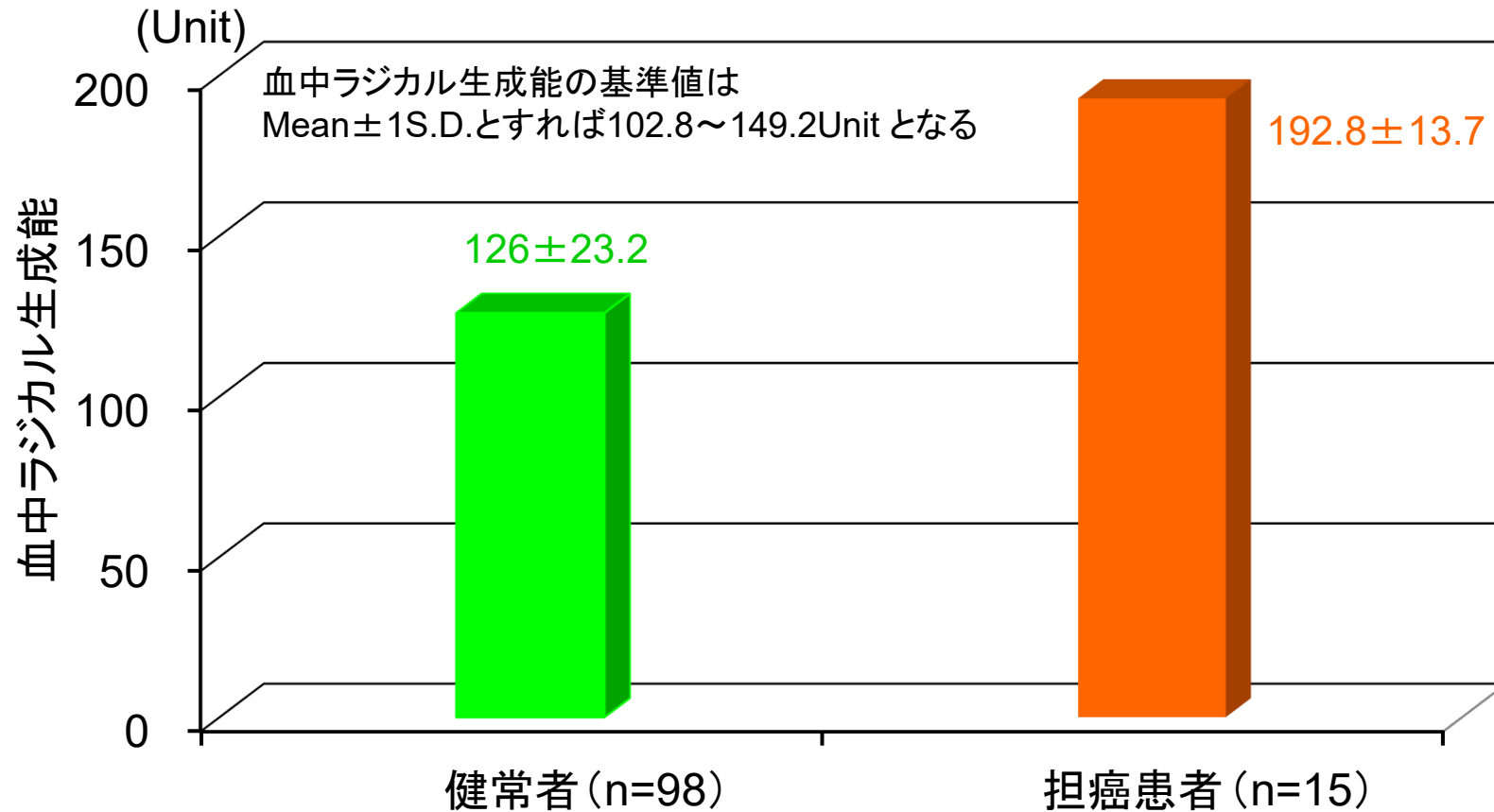
Notice

The next slide is in Japanese only. The Chinese and English translations will be shared in the chat.

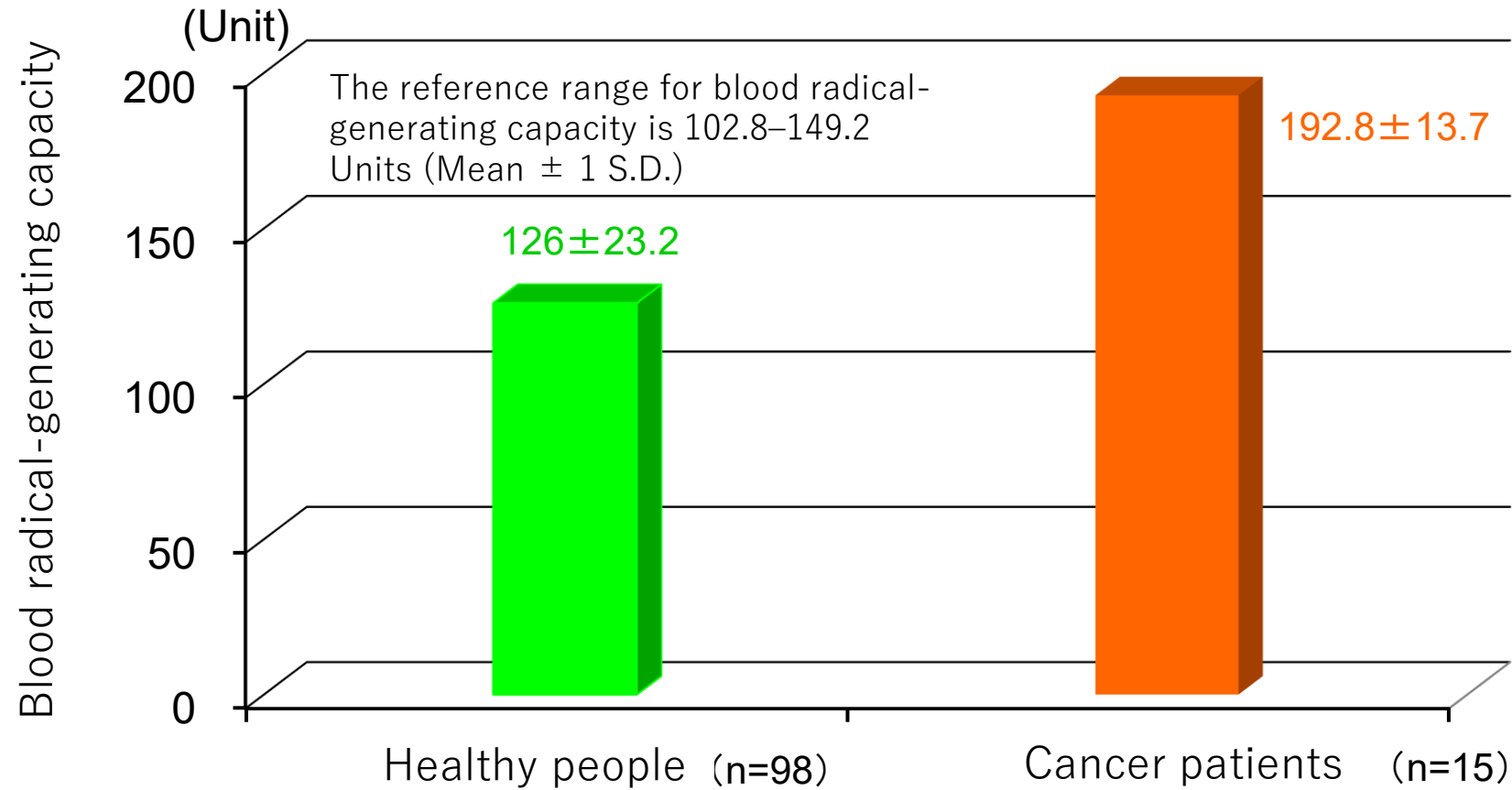
通 知

下一張幻燈片僅包含日語，中國語版和英語版將在聊天會話框顯示。

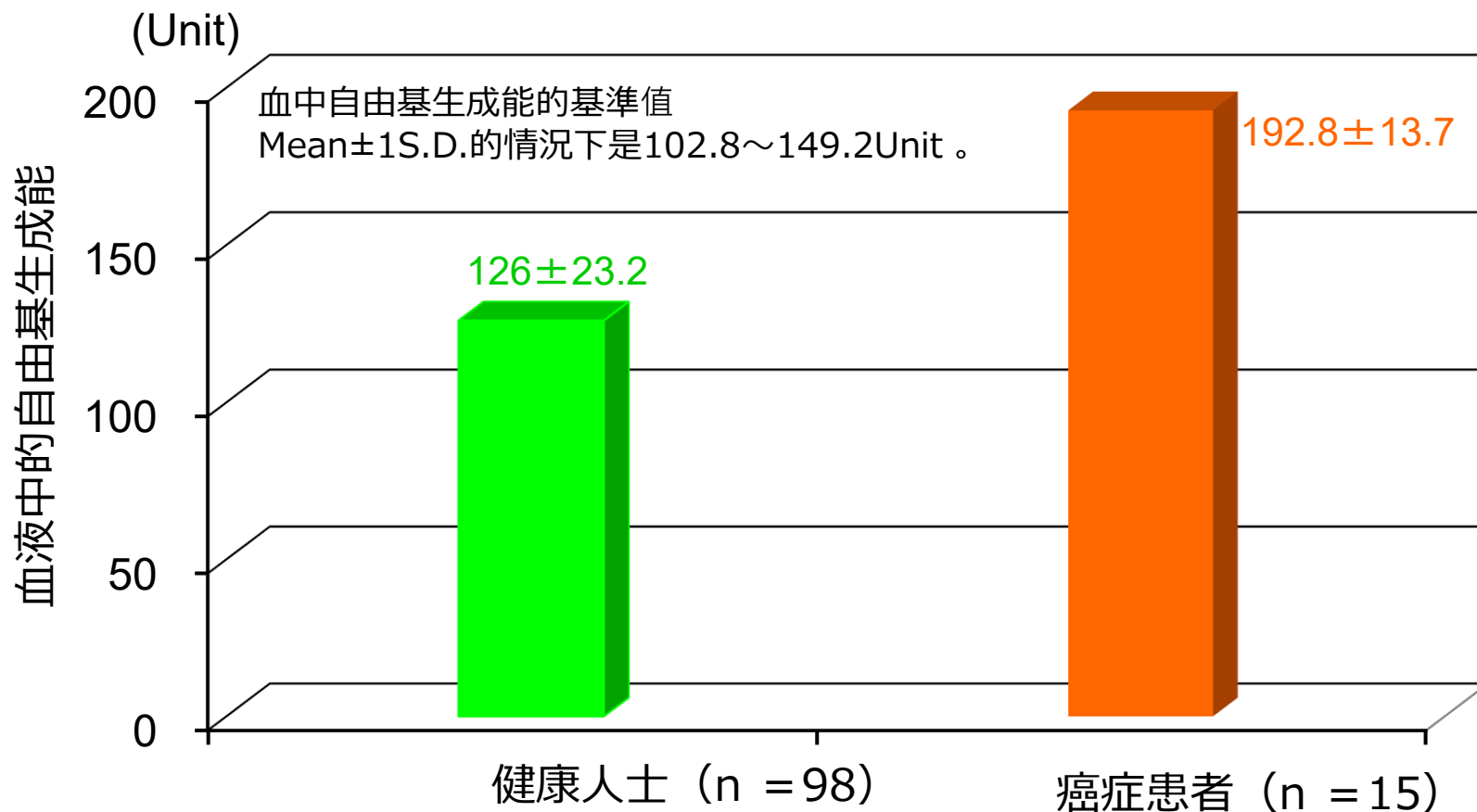
慢性微小炎症は血液中のラジカル生成能を用いる。
臨床的に150以下なら炎症はない。また185以上は慢性微小炎症がとても大きく
病気を出やすくする。



Chronic microinflammation is assessed using the radical-generating capacity in the blood. Clinically, a value of 150 or below indicates no inflammation. A value of 185 or above indicates severe chronic microinflammation, which increases the likelihood of developing diseases.



慢性微小炎症的測定，使用的是血液中的自由基生成能。
臨床數據上150以下沒有炎症。
185以上則慢性微小炎症較嚴重，容易產生疾病。

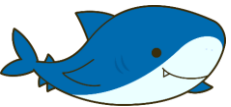


スクアレンに関する研究

スクアレンを服用すると、赤血球細胞内の酸化還元電位が下がり、電子濃度が増える

Research on Squalene

When squalene is administered, the redox potential inside red blood cells decreases, leading to an increase in electron concentration.



關於角鯊烯的研究

服用角鯊烯會使紅血球細胞內的氧化還原電位下降，增加電子濃度。



お知らせ

次のスライドは、日本語のみです。中国語版と英語版は、チャットに表示しています。

Notice

The next slide is in Japanese only. The Chinese and English translations will be shared in the chat.

通 知

下一張幻燈片僅包含日語，中國語版和英語版將在聊天會話框顯示。

表1. 被験者一覧

スクアレンの服用量は体重60kgで1日2500mg(10球)を基準とする(1球250mg)
一週間服用する

No.	年齢	性別	体重(kg)	スクアレンの1日 服用量(mg)	服用の仕方 朝 ー 昼 ー 夕
1	53	M	66.4	2750(11球)	4 _球 ー3 _球 ー4 _球
2	52	F	70.5	3000(12球)	4 _球 ー4 _球 ー4 _球
3	30	F	48.0	2000(8球)	3 _球 ー2 _球 ー3 _球
4	74	M	71.0	3000(12球)	4 _球 ー4 _球 ー4 _球
5	46	M	67.0	2750(11球)	4 _球 ー3 _球 ー4 _球
	平均51.0	M 3名 F 2名	平均64.6	平均2700	

Table 1. List of Subjects

The standard squalene dose is 2,500 mg per day (10 capsules, 250 mg each) for a 60 kg person, taken for one week.

No.	Age	Gender	Weight (kg)	Daily Squalene Dose (mg)	Administration: Morning – Noon – Evening
1	53	M	66.4	2750(11caps)	4 _{caps} – 3 _{caps} – 4 _{caps}
2	52	F	70.5	3000(12caps)	4 _{caps} – 4 _{caps} – 4 _{caps}
3	30	F	48.0	2000(8caps)	3 _{caps} – 2 _{caps} – 3 _{caps}
4	74	M	71.0	3000(12caps)	4 _{caps} – 4 _{caps} – 4 _{caps}
5	46	M	67.0	2750(11caps)	4 _{caps} – 3 _{caps} – 4 _{caps}
	Average: 51.0	M 3 F 2	Average: 64.6	Average: 2700	

表 1 . 實驗參加者數據一覽

角鯊烯的服用量：以 體重每60kg 1天2500mg(10顆)為基準（ 1 顆250mg），服用一周。

No.	年齡	性別	體重(kg)	角鯊烯的1天 服用量(mg)	服用方法 早—中 —晚
1	53	M	66.4	2750(11丸)	4顆— 3顆— 4顆
2	52	F	70.5	3000(12丸)	4顆— 4顆— 4顆
3	30	F	48.0	2000(8丸)	3顆— 2顆— 3顆
4	74	M	71.0	3000(12丸)	4顆— 4顆— 4顆
5	46	M	67.0	2750(11丸)	4顆— 3顆— 4顆
	平均的 51.0	M 3人 F 2人	平均的 64.6	平均的 2700	

【結果】

【Results】

Fig.1 赤血球内酸化還元電位 (ORP_R) の変化
Fig.1 Change in Red Blood Cell Redox Potential (ORP_R)

圖1. 紅血球内氧化還原電位 (ORPR) 的變化

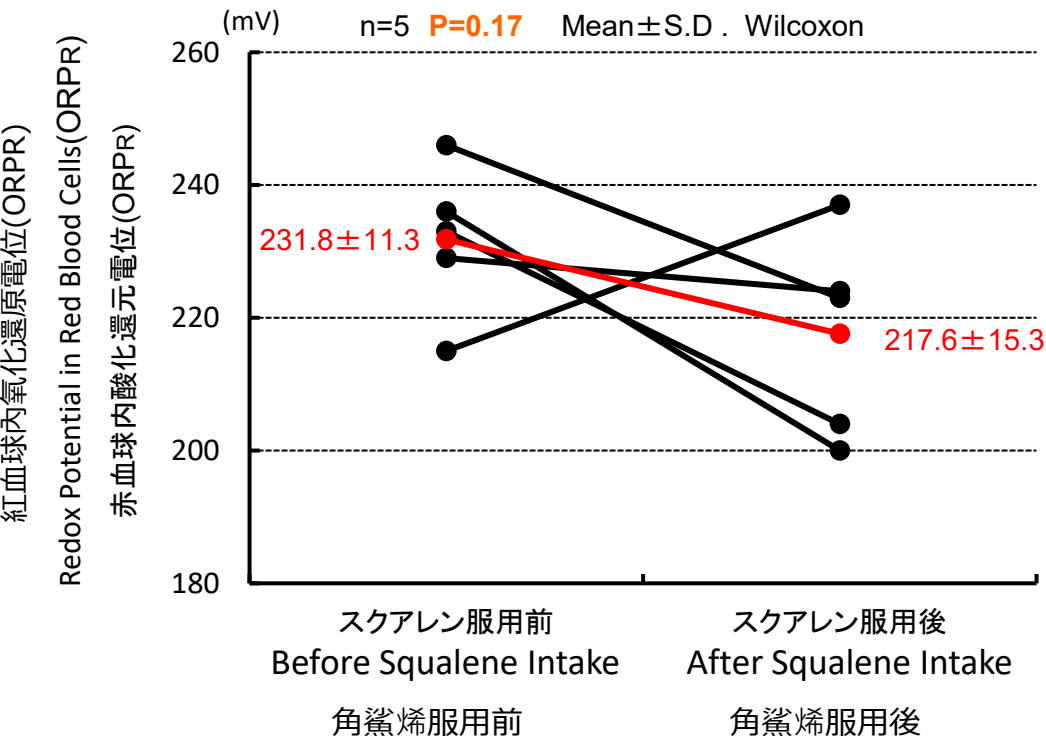
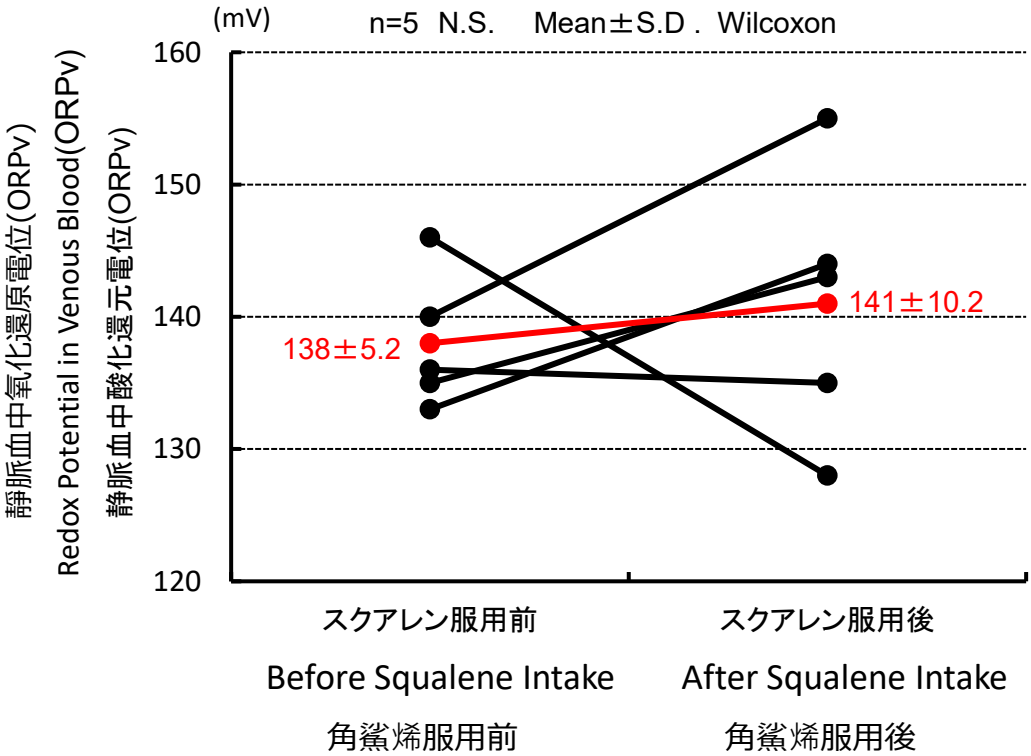
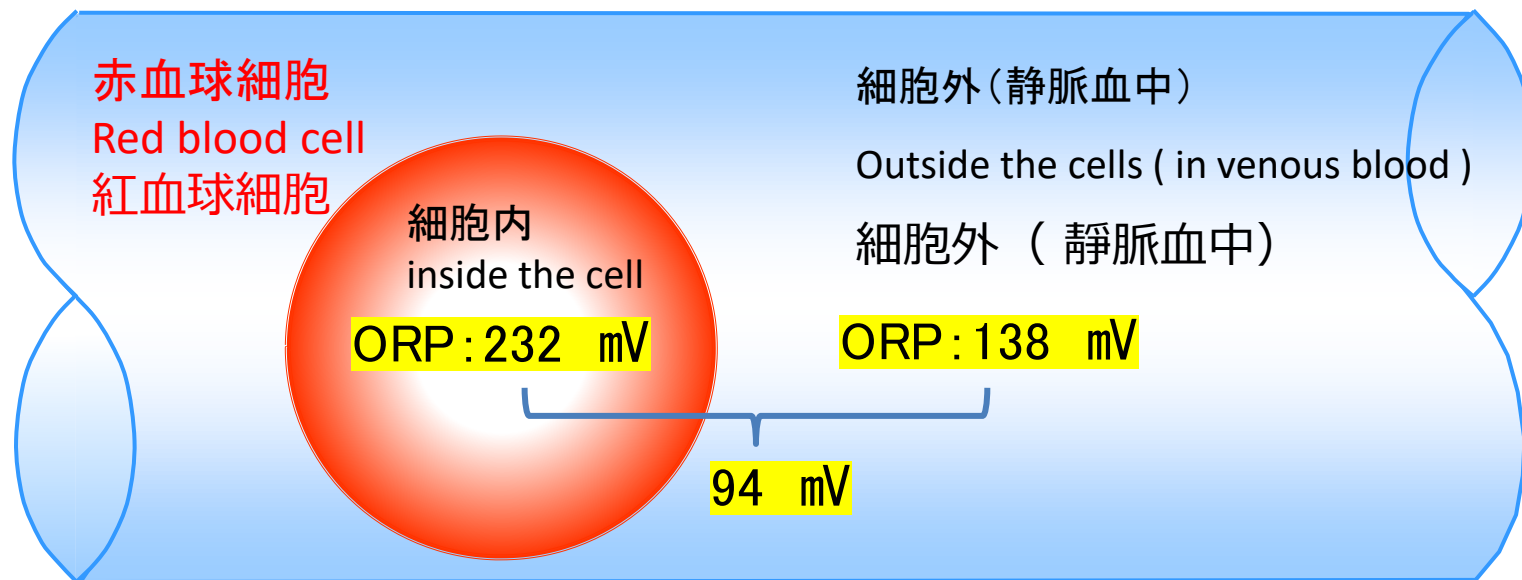


Fig.2 静脈血中酸化還元電位 (ORP_V) の変化
Fig.2 Change in Venous Blood Redox Potential (ORP_V)

圖2. 靜脈血中氧化還原電位 (ORPV) 的變化

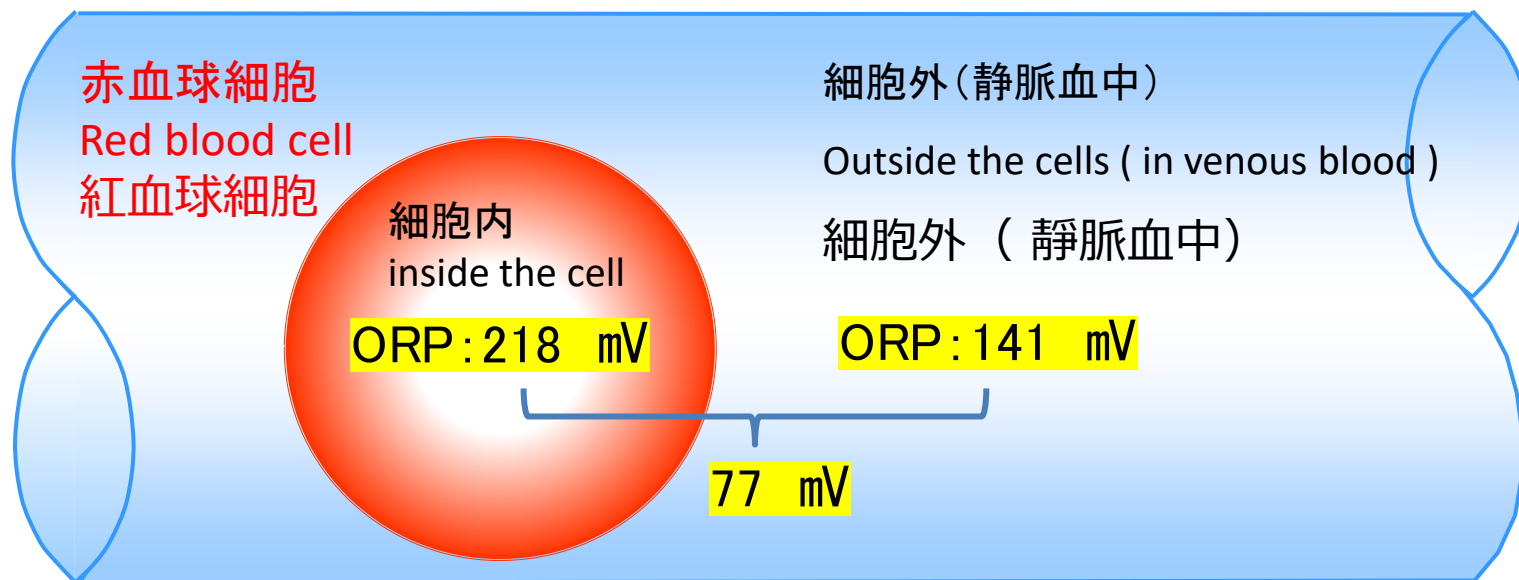


服用前
Before Intake



相對的酸化度 = 0.68
Relative Oxidative Level = 0.68
相對的氧化度 = 0.68

服用後
After Intake



相對的酸化度 = 0.55
Relative Oxidative Level = 0.55
相對的氧化度 = 0.55

お知らせ

次のスライドは、日本語のみです。中国語版と英語版は、チャットに表示しています。

Notice

The next slide is in Japanese only. The Chinese and English translations will be shared in the chat.

通 知

下一張幻燈片僅包含日語，中國語版和英語版將在聊天會話框顯示。

Fig.1の結果から赤血球内の電子濃度の変化割合を算出する

電子の活動量を p_e とすると

$$p_e = -\log[e^-] \quad \text{--- ①} \quad e^-: \text{電子モル濃度}$$

p_e と $ORP_R(V)$ との関係は

ネルンスト(Nernst)方程式を用いて

$$p_e = (F/2.3RT)ORP_R$$

F :ファラデーの定数

R :気体定数

T :絶対温度

$$= 16.9 ORP_R \quad \text{--- ②}$$

①と②式から赤血球内の電子濃度の変化割合は

$$-\log \Delta[e^-] = 16.9 \Delta ORP_R \quad (\Delta ORP_R = 0.0142 \text{ V})$$

$$\Delta[e^-] = 0.575$$

よって赤血球内の電子濃度は42.4%増加した

Calculate the percentage change in electron concentration inside red blood cells based on the results of Fig. 1.

Let the electron activity be **pe**, defined as:

$$pe = -\log[e^-] \quad \text{--- (1)} \quad \text{where } [e^-] \text{ is the molar concentration of electrons.}$$

The relationship between **pe** and ORP_R (V) is given by the Nernst equation:

$$pe = (F/2.3RT)ORP_R$$

where: **F**: Faraday constant

R: Gas constant

T: Absolute temperature

$$= 16.9ORP_R \quad \text{--- (2)}$$

From equations (1) and (2), the percentage change in electron concentration inside red blood cells is calculated as:

$$-\log\Delta[e^-] = 16.9 \Delta ORP_R (\Delta ORP_R = 0.0142 \text{ V})$$

$$\Delta[e^-] = 0.575$$

Therefore, the electron concentration inside red blood cells **increased by 42.4%**.

用圖1的結果來算出紅血球內電子濃度的變化比例

電子活動量為pe的情況下

$$pe = -\log[e^-] \text{ — ①} \quad e^- : \text{電子摩爾濃度}$$

pe與 ORP_R (V) 的關係

用能龍 (Nernst) 方程計算

$$pe = (F/2.3RT)ORP_R$$

F：法拉第常數

R：氣體常數

T：絕對溫度

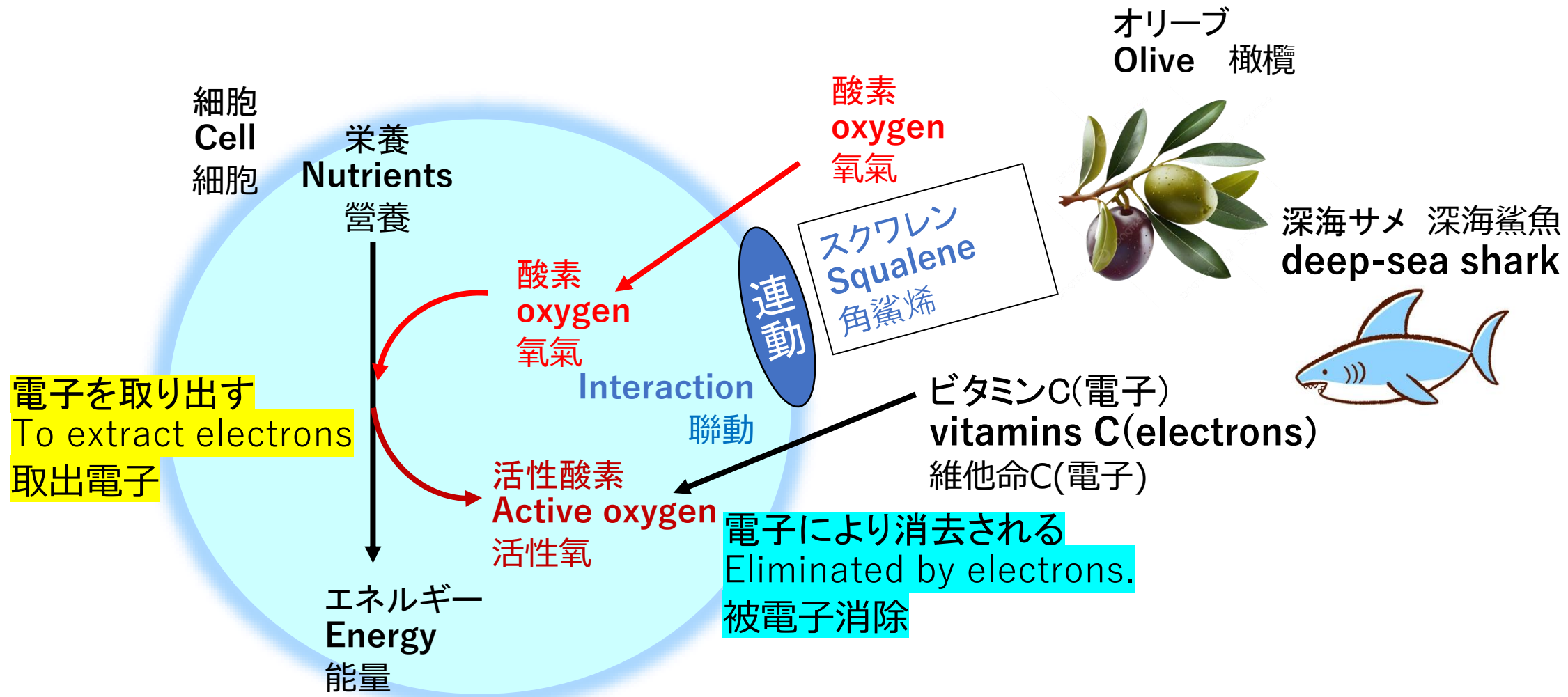
$$= 16.9 ORP_R \text{ — ②}$$

①和②公式得出紅血球內的電子濃度變化比例為

$$-\log \Delta[e^-] = 16.9 \Delta ORP_R \quad (\Delta ORP_R = 0.0142 \text{ V})$$

$$\Delta[e^-] = 0.575$$

因此可見紅血球內電子濃度增加了42.4%。



スクアレンの作用

細胞内の相対的酸化度は下がるが、細胞外の酸化度が大きくなる。
したがって抗酸化物質の服用と還元電子治療を行うときに利用する。
一日250mg～750mgで十分である。

Effects of Squalene

Squalene lowers the relative oxidative level inside cells while increasing the oxidative level outside cells.
Therefore, it is useful when combined with antioxidant supplementation and Reducing Electron Therapy.
A daily intake of 250–750 mg is sufficient.

角鯊烯的作用

可以使細胞內相對的氧化度下降，但是細胞外的氧化度則會升高。
因此，建議在服用抗氧化物質以及進行還原電子治療的時候一起服用角鯊烯。
1天250mg～750mg 就足夠。

大変お疲れさまでした。

第5回スタンダードコースは、10月27日(月)に開催いたします。

当日は、**Q&A方式**で解説を行う予定です。

スタンダードコースの修了試験を受験予定の方は、必ずご参加ください。

Thank you very much for your hard work.

The 5th Standard Course will be held on Monday, 27 October.

We will provide explanations in a **Q&A format** on the day.

All participants who intend to take the Standard Course final examination are required to attend.

大家辛苦了。

第5次標準課程定於10月27日（周一）。

當天將以**問答形式**講解。

計劃參加標準課程期末考試的學員必須參加。

