

# カンボジアにおける体格測定・体力テスト マニュアルと測定結果

千葉 義 信

## はじめに

カンボジアでは、1970年代の内戦で国内が大きく乱れ、その復興活動が多くの国の支援で進められている。その中で、体育・スポーツ教育分野は経済成長や貧困削減を目標とする開発援助の枠組みにおいては優先順位が低く、援助機関等の掲げる援助対象項目・開発重要項目の上位になり難く他分野の活動よりも遅れているのが実情である<sup>5)</sup>。また、当地では、予防医学の考え方が広まっておらず、それに伴い体育・スポーツ活動が広まらない現状もある。これらのことから、体育科教育における基礎資料となる対象児童・生徒の体格や体力に関する資料はおろか、測定をおこなう十分なシステムが整っていない現状が続いている。

筆者らは、体育科教育の再建を目的に当該国教育省担当部局<sup>1)</sup>を通じての教育支援活動を行っている<sup>7)</sup>。これらの活動の中で、当地児童の発育・発達状況の把握を目的に体格測定、体力テストの普及活動を進めている<sup>2,3)</sup>。しかし、測定活動の中心となる当地の教員は、児童・生徒の体格（身長・体重ほか）や運動能力を測定する経験や、それを体験する機会、自分自身が測定を受けた経験を持っていない。これらのことから測定を進めるに当たって、ワークショップを通じてこれらに関する十分なトレーニングが必要であった。その一助として、測定のガイドラインとなるマニュアルやその測定結果のスタンダードを知ることは有効であると思われる。

そこで本報では、体格測定、体力テストのマニュアルとともに、先に測定した結果を集計し

て一覧表の作成を試みるものである。また、本報は先の実験マニュアルを改定したものである<sup>4)</sup>。

## 測定項目の決定

### I 体格測定

長育発育を反映する代表的測定項目である「身長測定」と量育発育を反映する代表的測定項目である「体重測定」の2項目を採用した。

### II 体力テスト

基礎運動能力を十分に反映する項目とともに、当該国（カンボジア国）では測定機材が不十分であることを念頭に、測定可能と考えられる項目として以下の6項目を選定した。①～⑤の項目は文部科学省「新体力テスト」の規定に準じた<sup>6)</sup>。

- ① 上体起こし（sit-up）：筋持久力測定
- ② 長座体前屈（sitting-trunk-flexion）：柔軟性測定
- ③ 反復横とび（side-step）：敏捷性測定
- ④ 50m走（50m-run）：走力・瞬発力測定
- ⑤ 立ち幅とび（standing-long-jump）：瞬発力測定
- ⑥ 5分間走（5-minute-run）

### III 体格測定・体力テストのマニュアル、測定結果

以下に測定マニュアルの英語、現地公用語（クメール語）、体格測定・体力テスト結果の英語（表1～表4）、クメール語（表5～表8）を示した。測定対象は、Phnom Penh市、

Kandal州、Takeo州、Prey Veng州、Svay Rieng州の1市4州で生活する学童であった。測定は、2011年10月～12月に行った。

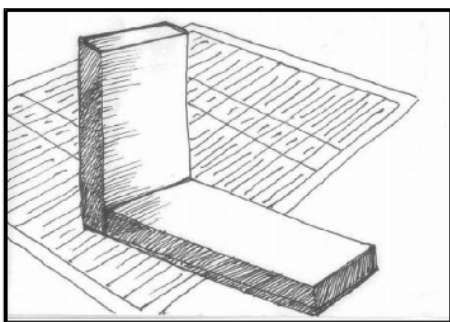
1) マニュアル（英語）を示した。

## Physical Fitness Test

### Practice Manual

#### I Physical Test

##### 1. Height

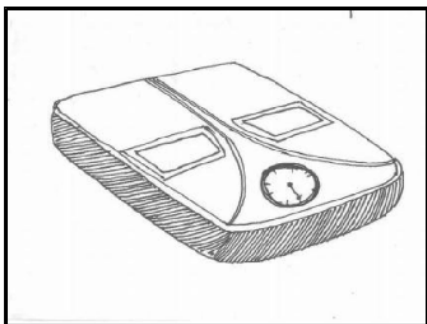


Prepare anything rectangular.  
Empty boxes might be good.



Put on measurement on wall and/or pillar,  
and measure height. Recording by each  
0.5cm. If there is 0.5 scale, no need to keep  
0.5 record.

## 2. Weight



Adjust scale on 0 kg

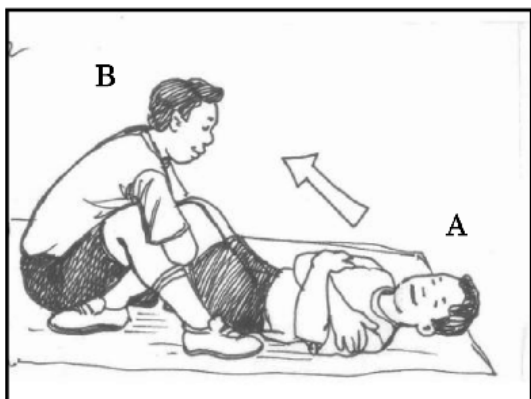


Students get on scale softly, and don't move by needle stopped. The record is counted by each 0.5 kg.

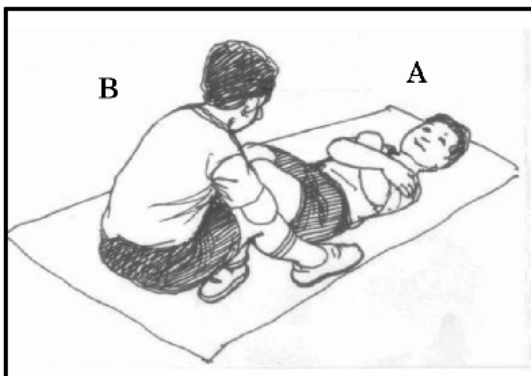
\*There is no 0.5 scale, no need to keep 0.5 record.

## II Fitness Test

### 1. Sit-up

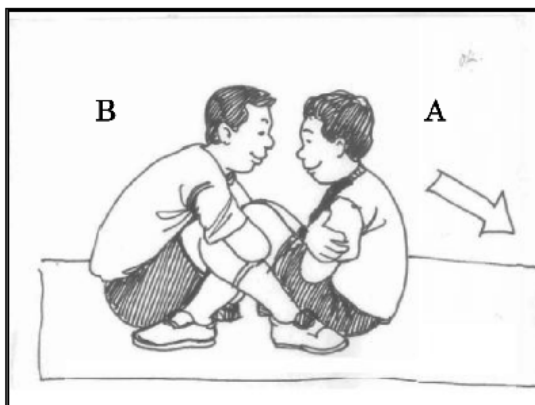


Student A who takes the test, keep cross arms in front of breast.



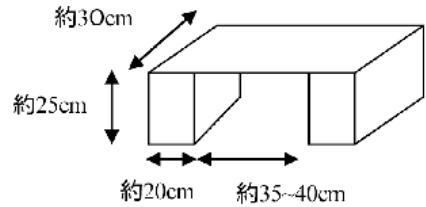
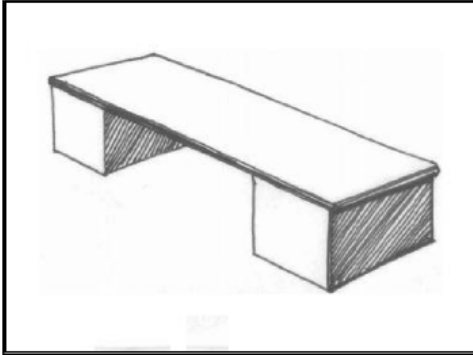
Student B who supports test hold both knees of A (the first attitude). A sit-up to the way of arrow on the picture by the sign of "start".

It is better to put cushion/ soft pad on back.

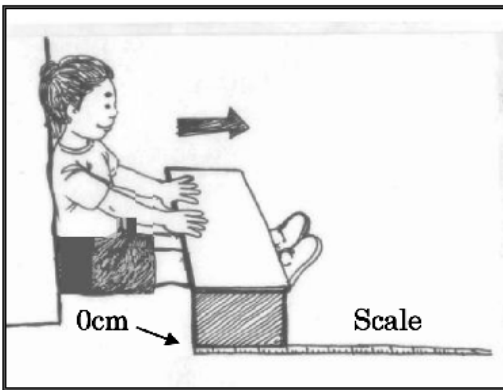


A sit-up till both elbows touching on the thigh. Then, A return his/her body to the way of arrow and back to the first attitude. Keep doing this moving for 30 seconds. The record is the numbers of both elbows touching on thigh. Counting one if there is nothing wrong.

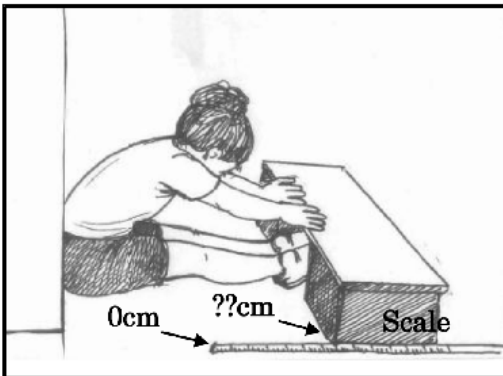
## 2. Trunk-flexion



Make a measurement tool by card board or thick paper. It might be easy to use empty boxes.



A student who takes the test put the both legs between the box and put the both hand (as wide as shoulder) softly on the box. Put back and hip on the wall. Be careful of both elbows not curved and hip kept on the wall. Bring scale and adjust it 0 cm on the corner of the tool. Student pushes the tool softly to the way of the arrow.



The record is moving distance of tool. Remind that knees are not curved, and hands are kept on the tool. Do twice and take the better record. The record is counted by each 0.5cm.

\*There is no 0.5cm scale, no need to keep 0.5 record.

### 3. Side-step



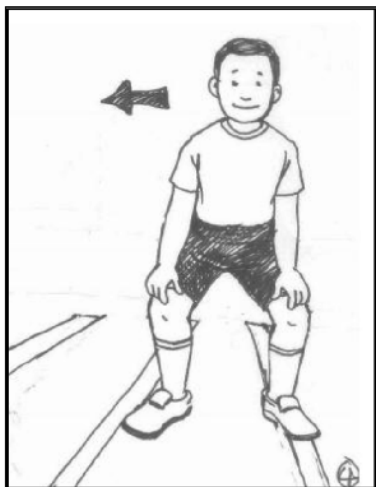
Make one line as the center line. Make two lines which keeps 100cm each from the center. Students who take this test stand at the center and put the center line between feet (the first attitude). By the sign to start, he/she make a step either right or left. It doesn't matter to start either way.



After make a step over or touch the side line, he/she make a step to be back to the first attitude.

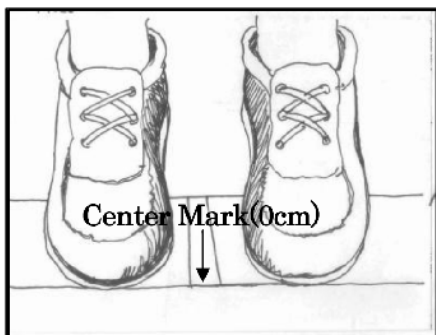


Make an additional step to the other line to touch or go over by foot.



Again, make a step to go back to the first attitude. Continue this action for 20 seconds. Count one for each side step and the record is the total of them. For example, right-center-left-center become 4 times. If he/she doesn't touch or go over the side line, the step is not counted. There is no problem, it becomes one step.

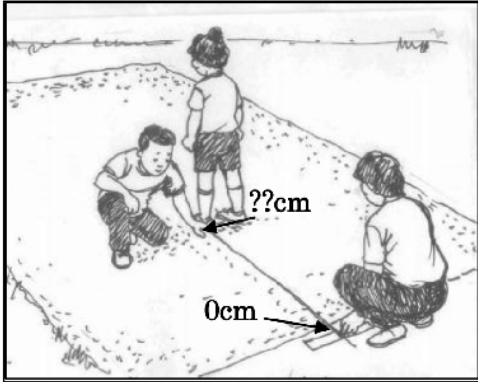
#### 4. Standing-long-jump



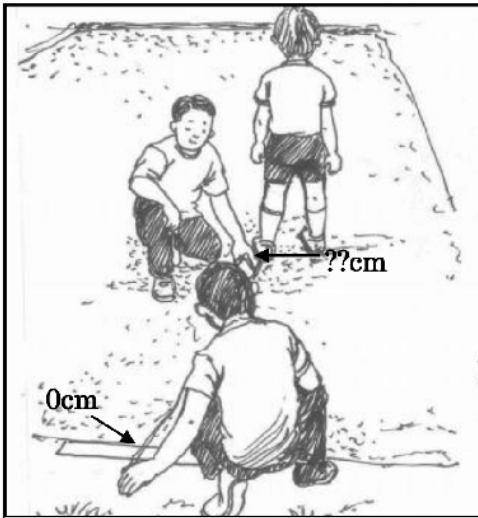
Make "center mark" on takeoff line. This is the base point (0cm). This mark as the center of body, students stand and open their foot around shoulder wide.



Jump forward to keep both feet not to over the takeoff line.



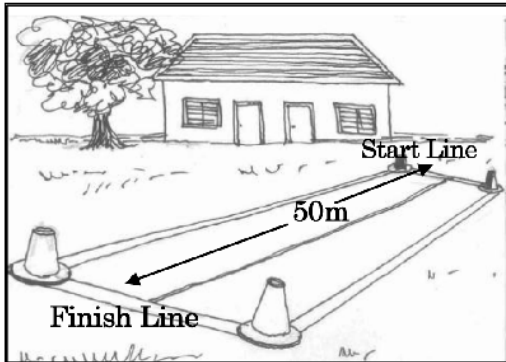
The record is length between a heel near and center mark of takeoff line.



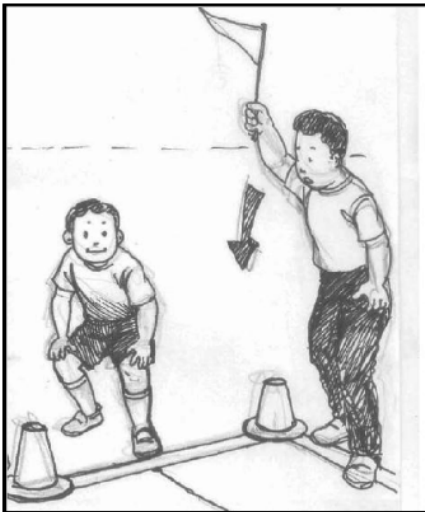
If he/she land slantingly, measure slantingly from center mark and make it as the real record. The record round down under cm. Do twice and take the better record as the final record.



## 5. 50m-run



Make 50m straight line.

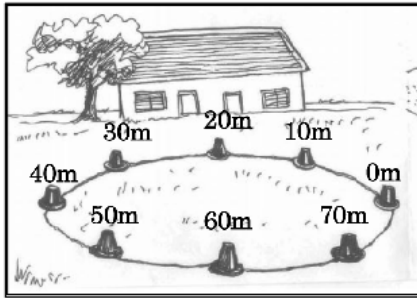


Sign to start should have three parts. At first, say “be at the position”, then “ready”, finally make sound such as whistle and at same time, the person make starting swing the arm up (or using flags).

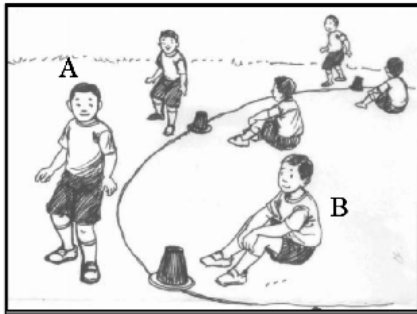


To record time from the start sign to the moment the body to reach to the goal line. The record is 1/10 second (1/100 should be round off). There is no problem, the record is one times.

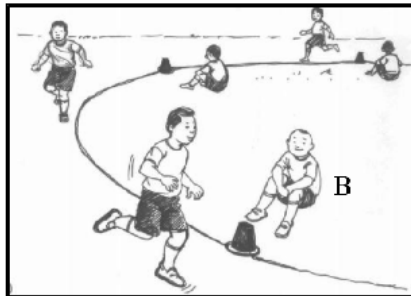
6. 5-minut-run



Make a circle/ ellipse line more than 80m, and put sign on each 10m. This circle should be able to go around.



Students make a pair, Student A take a test and Student B count how many times A run around. Each 10m sign, 1-2 students on (no need to start from 0m). Start to run with the start sign and run for 5 minutes.



B counts how many rounds A could run. It is ok to walk if A can't run anymore.



After 5 min passed, A quits running and goes back to the start by counting 10m sign and figure out how many fractions are, and make sure it with B. The record: number of round x m of circle +fractions. The unit of record is 10m. There is no problem, the test is one time.

-Postscript-

Please do warm up before PFT. It is also important to cool down after PFT. There is nothing dangerous about PFT, but please stop PFT whenever you find anything wrong. We, all of staff hope this manual is used widely and supports Physical Education.

Refer to New Physical Fitness Test by Ministry of Education, Culture, Sports, Science, and Technology, JAPAN

Jan.2012

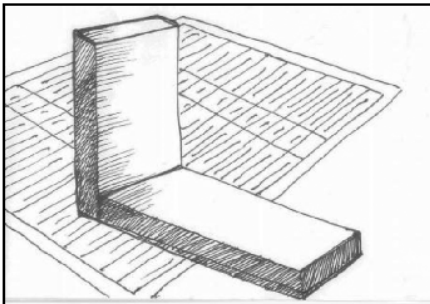
JICA and Hearts of Gold

2) マニュアル (クメール語) を示した。

## ការណែនាំរបៀបអនុវត្ត តែសលើកាយសង្ខារ

I. វិធានវាស់ស្ទង់រាងកាយ

1. វាស់កម្ពស់

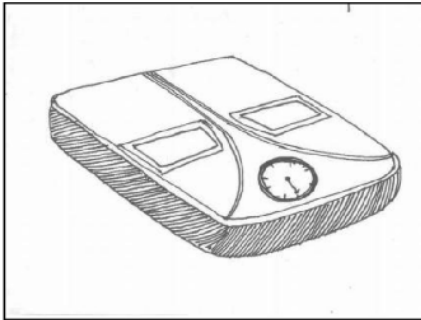


រៀបចំវត្ថុដែលអាចបត់ជាជ្រុងរ៉ែកង ។ បន្ទះក្តារក៏បាន ។

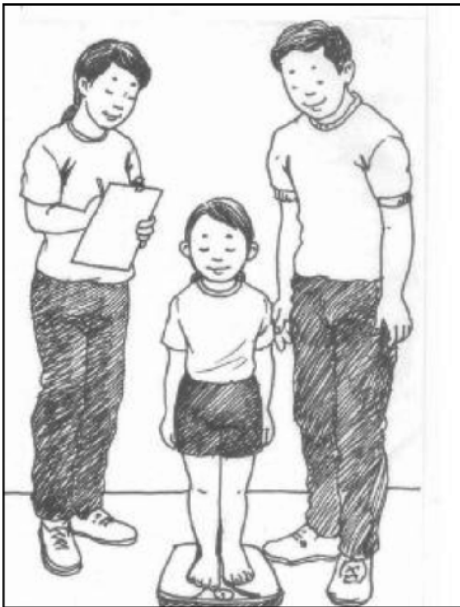


វាស់ទៅតាមខ្នាតដែលមាននៅលើជញ្ជាំង ឬ សសរ  
ជាដើម ។ ខ្នាតជាលេខទសភាគដូចជា (0.៥)  
ប្រើបាន តែបើ (.0) មិនមានន័យទេ ។

## 2. ថ្លឹងទម្ងន់



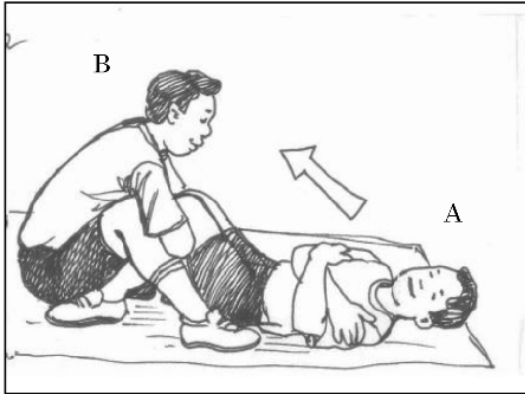
តម្រូវអោយទ្រនិចជញ្ជឹងចង្អុលលំដាប់ ០ គឺឡូក្រាម



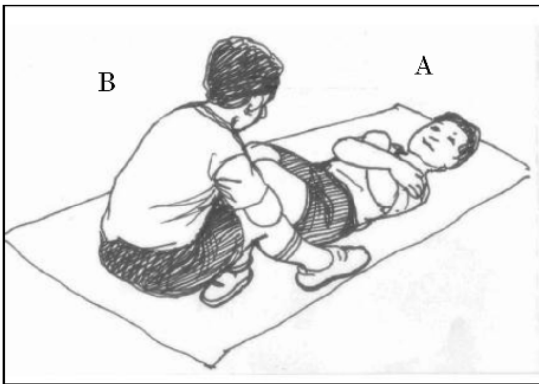
ឈរលើជញ្ជឹងអោយបង្ហាញរហូតទ្រនិចជញ្ជឹងសែង  
កម្រើក ។ ខ្នាតជាលេខទសភាគដូចជា (០.៥) ប្រើ  
បាន តែបើ (០) មិនមានន័យទេ ។

II. តែសកាយសម្បទា

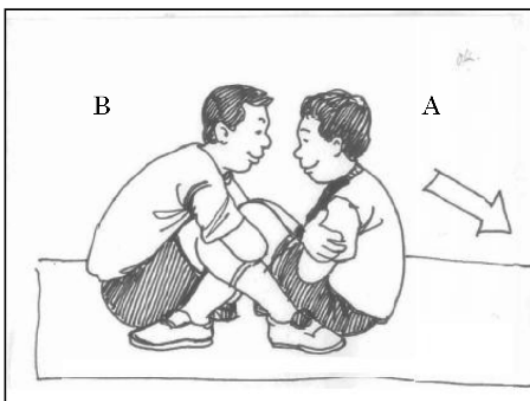
1. ទាញសរសៃ



សិស្ស A ជាអ្នកអនុវត្តន៍តែស ដោយដាក់ដៃ  
ខ្លែងភ្នំពីមុខដើមទ្រូង ។

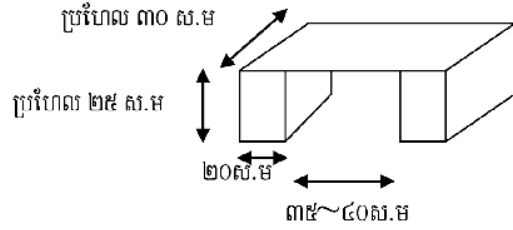
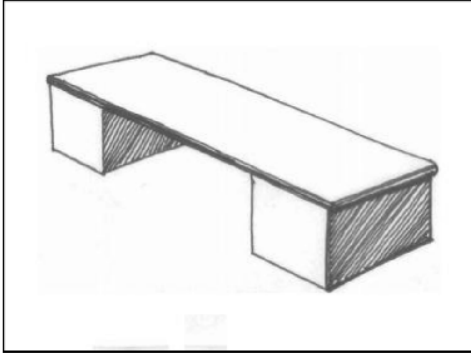


សិស្ស B ជាអ្នកជួយ ដោយអោបជង្គង់ទាំងសង  
ខាងរបស់សិស្ស A ( ឥរិយាបថទី១ ) ។ សិស្ស A  
ទាញសរសៃទៅតាមគំនូសព្រួញដែលមាននៅ  
លើរូបភាពមុននេះ ។ គួរតែដាក់ ពួក ឬ  
ទ្រនាប់ទន់ៗពី ខាងក្រោម ។

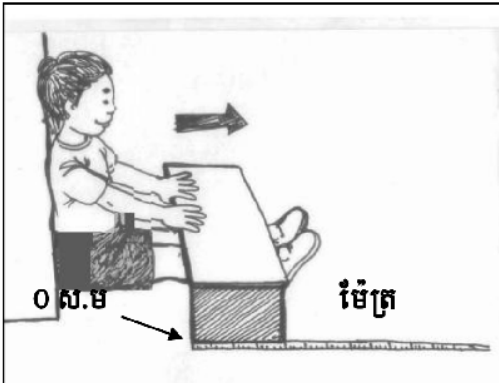


សិស្ស A ទាញសរសៃអោយទាល់តែកែងដៃប៉ះ  
ភ្លៅ ។ ហើយសិស្ស A ទម្លាក់ខ្លួនទៅកន្លែង  
ឥរិយាបថទី១វិញទៅតាមគំនូសព្រួញ ។  
អនុវត្តសកម្មភាពបែបនេះរហូត ៣០ វិនាទី ។  
កត់ត្រាចំនួនដងទៅតាមចំនួនកែងដៃប៉ះនឹង  
ជង្គង់ ។ ការរាប់បានចំនួន១លុះត្រាតែមិនមាន  
កំហុស ។

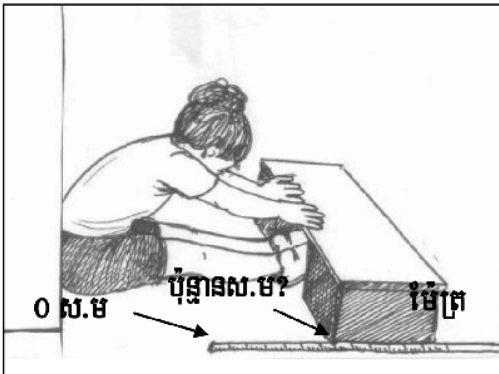
2. អង្គុយអោនទៅមុខ



ធ្វើឧបករណ៍ធ្វើតែសដោយប្រើបន្ទះក្តារ ឬ ក្រដាសក្រាស់ ។ គួរប្រើឡាំងទំនេរ ។

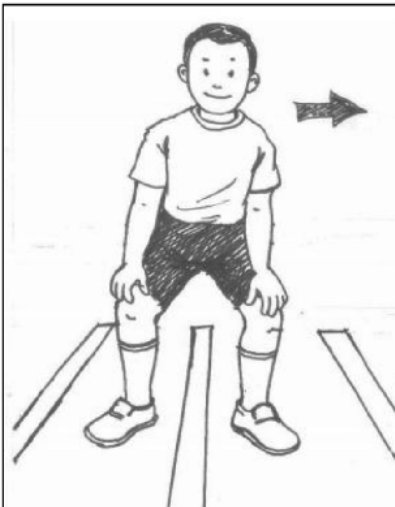
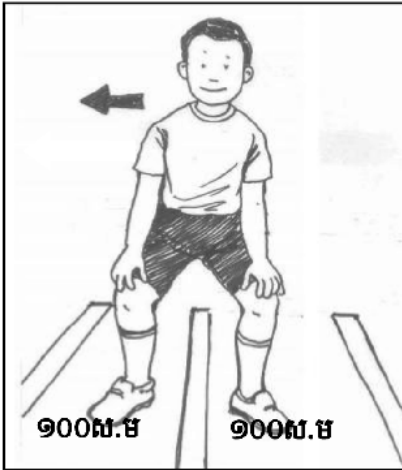


សិស្ស A អនុវត្តតែសដោយសណ្តូកជើង ក្រោមប្រអប់ ហើយដាក់ដៃទាំងសងខាង (លាតស្មារតីអោយធំ) ស្រាលៗលើប្រអប់ ។ ត្រូវអោយខ្នង និង ត្រកៀកជាប់ជញ្ជាំង ។ ត្រូវដាក់ដៃអោយត្រង់ និង មិនអោយត្រកៀកហើបពីជញ្ជាំង ។ យកម៉ែត្រវាស់ដោយ គិត ០ស.ម នៅត្រង់ជ្រុងឧបករណ៍ធ្វើតែស ។ សិស្សរុញឧបករណ៍នេះបន្តិចម្តងៗទៅតាមគំនូសព្រួញ ។



វាស់ប្រវែងទៅតាមចម្ងាយនៃការរំកិលរបស់ឧបករណ៍ធ្វើតែស ។  
ចំណាំ : មិនត្រូវហើបជង្គង់ ។ ហើយដៃត្រូវនៅកាន់ឧបករណ៍ដដែល ។  
អនុវត្តចំនួន២ដង ហើយ យកលទ្ធផលដែលលឿន ។  
ខ្នាតជាលេខទសភាគដូចជា (០.៥) ប្រើបាន តែបើ (.) មិនមានន័យទេ ។

3. លោតចំហៀងឆ្វេងស្តាំ

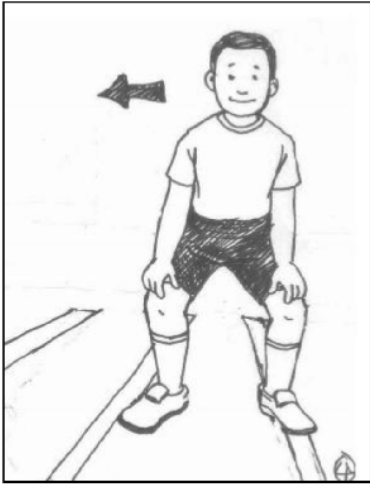


គូសគំនូសខ្សែ១នៅកណ្តាលខ្សែបន្ទាត់ ។ ខ្សែបន្ទាត់ទាំង  
 ២មានប្រវែង១០០ម៉ែត្រស្មើគ្នាពីគំនូសកណ្តាល ។  
 សិស្សដែលអនុវត្តតែសឈរនៅត្រង់គំនូសខ្សែកណ្តាល  
 ដោយខ្សែគំនូសកណ្តាលស្ថិតនៅចន្លោះជើងទាំង២ ( គវិ  
 យាបថទី១) ។ អោយសិស្សលោតទៅស្តាំ ឬ ឆ្វេង ដូច  
 គំនូសព្រួញ ។ សិស្សអាចលោតទៅខាងណាមុនក៏បាន ។

បើលោតហួស ឬ ជាន់ខ្សែចំហៀង សិស្សត្រូវលោត  
 ដោយចាប់ផ្តើមពីគវិយាបថទី១មកវិញ ។

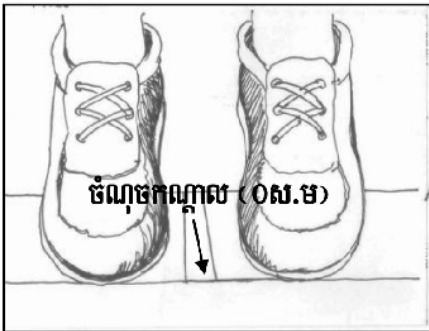
ត្រូវបង្ហាញពីលក្ខខណ្ឌរបស់ជើងក្នុងការលោតទៅខ្សែ  
 ផ្សេង ឬ ជាន់ខ្សែ ឬ ហួសខ្សែ ។





ចំពោះការលោតត្រូវតែឆ្លងកាត់ខ្សែគំនូសកណ្តាល ។  
 អនុវត្តលោតចំនួន២០វិនាទី ។ រាប់ចំនួនដងទៅតាមជំហានដែលលោតចេញនីមួយៗ ហើយលទ្ធផលគឺសរុបទៅលើចំនួននៃការលោត ។ ឧទាហរណ៍ : ស្តាំ-កណ្តាល-ឆ្វេង-កណ្តាល គឺបានន័យថា លោតបាន ៤ដង ។  
 បើសិនជាសិស្សលោតមិនជាន់ខ្សែ ឬ មិនហួស ខ្សែចំហៀង មិនរាប់ថាជាការអនុវត្ត១លើកឡើយ និង មិនបញ្ជាអ្វីទេ ។  
 នោះនឹងក្លាយជាការអនុវត្តលើកទី១ ។

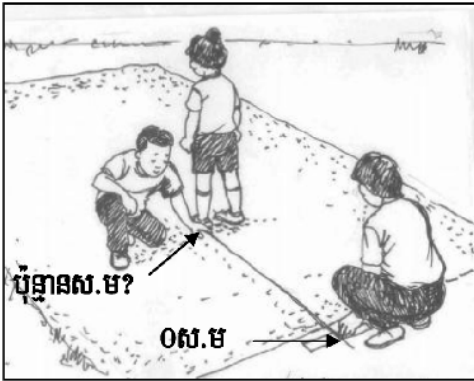
4. លោតចំងាយ



ធ្វើសញ្ញាសម្គាល់កណ្តាលខ្សែដែលត្រូវលោត ។ ដែលវាជាចំណុច ០ ស.ម ។ ខ្សែដែលត្រូវលោតនេះត្រូវលែអោយត្រឹមនឹងខ្លួនប្រាណ សិស្សឈរកន្លែកជើងអោយមានទំហំប្រហាក់ប្រហែលទំហំស្នា ។



លោតទៅមុខដោយរក្សាជើងទាំង២មិនជ្រួលហួសខ្សែដែលត្រូវលោត ។

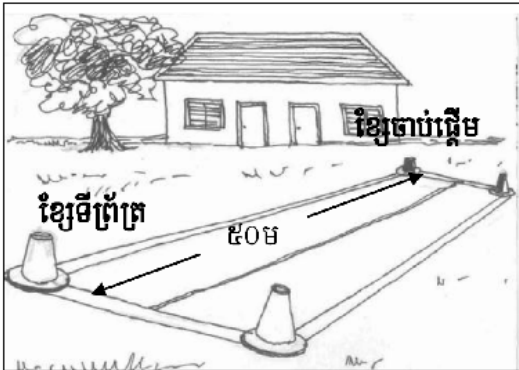


ការកាត់ត្រាគីវ៉ាស់ធម្មាយរវាងសញ្ញាកណ្តាលខ្សែដែល ត្រូវលោត និង កែងជើង ។

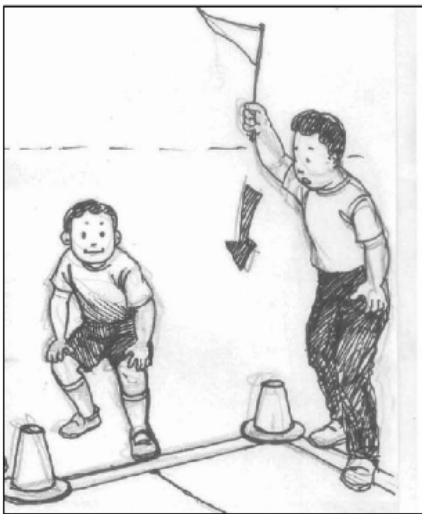


បើសិនជាសិស្សលោតចុះដោយជើងមិនបានទន្ទឹមគ្នា ត្រូវវាស់ជើងដែលនៅក្រោយជាមួយចំណុចកណ្តាល ខ្សែ ដែលត្រូវលោត និងយកវាធ្វើជាប្រវែងជាក់លាក់សំរាប់ កត់ត្រា ។ ប្រវែងនៃការកាត់ត្រាត្រូវគិតជា ស.ម ។ លោត២ដង ហើយរើសយកលទ្ធផលដែលលឺមកធ្វើជា លទ្ធផលសម្រេច ។

5. រត់ល្បឿន៥០ម៉ែត្រ



វាស់ខ្សែត្រង់ប្រវែង៥០ម៉ែត្រ ។



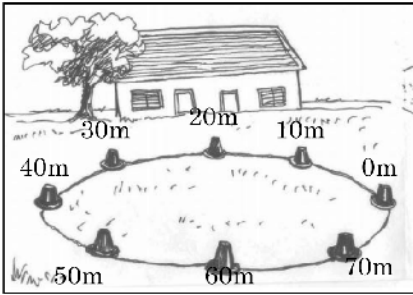
ការធ្វើសញ្ញាដើម្បីចាប់ផ្តើមគួរតែមានពាច់ណាច ។  
ដំបូងនិយាយទា "ប្រុងប្រៀប" ហើយ "រួចរាល់  
ហើយនៅ?" ចុងក្រោយបញ្ចេញសំឡេងដូចជា  
កញ្ឆោ

ហើយនៅពេលនោះផងដែរមានមនុស្សម្នាក់  
ចាប់ផ្តើមយោលដៃចុះក្រោម ឬក៏ ប្រើទង់ ។

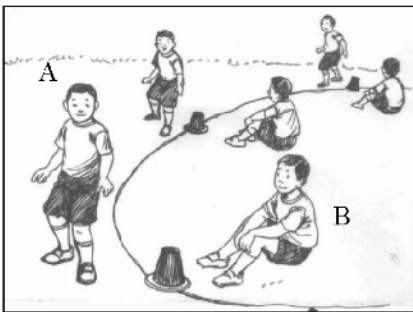


ការកត់ត្រាពេលវេលាគិតចាប់ពីសិស្សចាប់ផ្តើម  
រត់ចេញពីចំណុចចាប់ផ្តើមរហូតដល់ទីប្រាំត្រូវ ។  
ការកត់ត្រាគឺ 1/10 វិនាទី (1/100 គួរតែជាចំនួន  
អតិបរមា) ។ ការកត់ត្រាគឺតែធ្វើតែ១ម្តង គ្មាន  
បញ្ហាអ្វីឡើយ ។

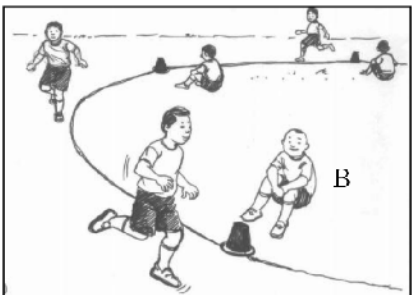
6. រត់ល្បឿនឌីណាមិក



ធ្វើទីលានជារង្វង់មូល ឬ ពងក្រពើដែលមានប្រវែងវែងជាង ៨០ ម. និង ដាក់សញ្ញាសម្គាល់គ្រប់ចំណុច ១០ម មួយៗ។ ទីលានរង្វង់នេះគួរតែអាចរត់ជុំវិញបាន។



ចែកសិស្សជាដៃគូ សិស្ស A អនុវត្តតែស សិស្ស B រាប់ចំនួនជុំដែលសិស្ស A បានរត់។ គ្រប់ទីកន្លែងដែលដាក់សញ្ញាសម្គាល់ប្រវែង ១០ម. ដាក់សិស្ស១ ឬ ២ នាក់ (មិនចាំបាច់ដាក់នៅកន្លែងចាប់ផ្តើមត្រង់ ០ម. ទេ)។ សិស្សចាប់ផ្តើមរត់នៅពេលឮ ឬ ឃើញសញ្ញាចាប់ផ្តើមដោយប្រើរយៈពេលឌីណាមិក។



សិស្ស B ចំនួនជុំដែលសិស្ស B រត់បាន។ សិស្សអាចដើរបាន បើសិនជាមិនអាចរត់ទៅមុខទៀតបាន។



បន្ទាប់ពីឌីណាមិកកន្លងផុតទៅ សិស្ស A ឈប់រត់ហើយដើរត្រឡប់ទៅកន្លែងចាប់ផ្តើមវិញ ដោយរាប់កន្លែងសម្គាល់ប្រវែង ១០ម. និងគិតពីចំនួនដែលខ្លួនបានរត់ ហើយផ្ទៀងផ្ទាត់ជាមួយសិស្ស B ។

ការកត់ត្រា : ចំនួនជុំ x ប្រវែងជុំរង្វង់ + ប្រវែងរត់អស់ម៉ោង ឯកតាកត់ត្រាគឺ១០ម.។ ការអនុវត្តតែសមានតែម្តងគត់។

— សេចក្តីបញ្ជាក់បន្ថែម —

សូមនាំសិស្សកំដៅសាច់ដុំមុនពេលអនុវត្តតែសលើកាយសមស្រប ។ ហើយក៏មានសារៈសំខាន់ផងដែរសំរាប់ការបន្ធូរសាច់ដុំ ។ វាមិនមានគ្រោះថ្នាក់អ្វីទេចំពោះតែសលើកាយសម្បទា ប៉ុន្តែសូមបញ្ឈប់តែសនៅពេលណាដែលសង្កេតឃើញថាសិស្សដែលអនុវត្តមានកំហុសអ្វីមួយ ។ ក្នុងនាមយើងខ្ញុំទាំងអស់គ្នាជាគណៈកម្មការនិពន្ធសង្ឃឹមថា ឯកសារណែនាំអនុវត្តនេះនឹងមានប្រយោជន៍ដ៏ល្អ និង ជំនួយស្មារតី សំរាប់មុខវិជ្ជាអប់រំកាយ ។

យោងទៅតាមតេស្តសម្បទានៃក្រសួងអប់រំ វប្បធម៌ កីឡា វិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិជ្ជាប្រទេសជប៉ុន

ខែមករា ឆ្នាំ២០១២

JICA និង បេះដូងមាស (HG)

3) 測定結果 (英語) を示した。

表 1. 体格測定結果 (男子)

		height (cm)	weight (kg)	rohrer
6yr	mean	109.5	18.1	137.7
	SD	7.5	3.0	25.1
	(N)	185	198	183
7yr	mean	114.4	19.9	134.9
	SD	7.4	2.8	26.5
	(N)	192	192	184
8yr	mean	122.1	22.3	122.0
	SD	6.0	3.4	18.1
	(N)	272	265	265
9yr	mean	127.1	24.0	119.0
	SD	6.7	3.7	15.0
	(N)	262	244	242
10yr	mean	132.1	26.7	119.7
	SD	7.5	4.0	18.3
	(N)	238	203	202
11yr	mean	137.3	31.1	121.3
	SD	7.0	5.7	19.6
	(N)	215	200	193
12yr	mean	142.6	33.0	114.6
	SD	8.4	5.0	19.3
	(n)	50	52	50

SD:standard deviation, N:number

表 2. 体格測定結果 (女子)

		height (cm)	weight (kg)	rohrer
6yr	mean	107.3	17.2	143.0
	SD	8.5	2.5	41.4
	(N)	272	269	268
7yr	mean	114.1	19.1	131.4
	SD	6.8	2.7	24.8
	(N)	244	238	232
8yr	mean	121.1	21.3	121.0
	SD	6.1	2.8	15.2
	(N)	271	261	258
9yr	mean	126.5	23.7	119.3
	SD	6.7	3.5	16.9
	(N)	272	256	256
10yr	mean	132.0	27.9	122.3
	SD	7.8	5.0	19.5
	(N)	243	228	226
11yr	mean	139.6	31.6	117.1
	SD	6.7	5.2	19.0
	(N)	220	202	201
12yr	mean	144.6	34.8	117.0
	SD	8.4	5.2	27.8
	(n)	65	64	63

SD:standard deviation, N:number

表3. 体力テスト結果 (男子)

		Sit-up (times)	Trunk-flexion (cm)	Side-step (times)	5Minutes-run (m)	50m-dash (sec)	Long-jump (m)
6yr	mean	9.2	22.5	18.9	536.3	13.8	104.8
	SD	4.6	6.4	6.2	131.7	1.8	21.3
	(N)	198	166	197	196	197	198
7yr	mean	11.9	24.5	22.8	677.7	12.0	116.6
	SD	4.5	8.5	5.0	206.8	1.9	17.6
	(N)	200	198	202	203	202	202
8yr	mean	14.3	24.7	27.6	763.9	11.2	130.5
	SD	3.9	7.1	6.8	163.6	1.7	18.0
	(N)	170	245	270	269	263	264
9yr	mean	14.1	27.6	29.8	778.9	10.5	143.3
	SD	5.4	7.8	7.5	191.0	1.6	20.8
	(N)	271	236	270	267	271	266
10yr	mean	15.9	30.6	32.1	766.1	10.0	151.4
	SD	4.7	9.7	9.2	229.7	1.4	19.5
	(N)	261	245	264	265	267	269
11yr	mean	17.5	34.5	31.6	837.9	9.5	157.1
	SD	4.4	13.6	8.7	155.6	1.3	22.3
	(N)	209	200	214	224	204	224
12yr	mean	19.3	38.7	31.0	874.5	10.6	164.1
	SD	5.8	13.9	9.9	172.6	2.0	20.5
	(n)	53	50	54	55	51	55

SD:standard deviation, N:number

表4. 体力テスト結果 (女子)

		Sit-up (times)	Trunk-flexion (cm)	Side-step (times)	5Minutes-run (m)	50m-dash (sec)	Long-jump (m)
6yr	mean	8.2	15.9	16.9	593.1	14.1	93.2
	SD	3.9	7.3	6.0	154.5	1.9	16.3
	(N)	272	272	253	222	237	270
7yr	mean	11.9	24.2	22.2	628.9	13.0	107.6
	SD	4.6	9.1	5.6	160.3	1.9	18.8
	(N)	250	226	249	251	243	251
8yr	mean	11.5	25.4	27.4	678.7	11.2	123.7
	SD	5.1	7.7	6.2	164.1	1.5	20.3
	(N)	274	249	273	274	269	271
9yr	mean	14.8	26.9	29.0	810.8	10.8	133.9
	SD	4.6	10.2	7.0	243.0	1.7	16.1
	(N)	274	237	272	274	263	275
10yr	mean	14.0	28.2	31.5	804.9	11.0	136.1
	SD	5.5	8.7	5.9	140.4	1.5	17.9
	(N)	249	221	243	249	246	225
11yr	mean	16.9	32.5	33.0	777.1	10.4	144.4
	SD	3.9	11.6	9.8	140.5	1.6	20.5
	(N)	205	191	213	225	218	225
12yr	mean	16.4	31.9	37.0	846.0	10.2	152.6
	SD	4.3	10.9	12.7	139.7	1.8	15.6
	(n)	64	58	65	66	66	66

SD:standard deviation, N:number

4) 測定結果 (クメール語) を示した。

表 5. 体格測定結果 (男子)

		កម្ពស់ (ស.ម)	ទម្ងន់ (គ.ក)	rohrer
៦ឆ្នាំ	mean	109.5	18.1	137.7
	SD	7.5	3.0	25.1
	(N)	185	198	183
៧ឆ្នាំ	mean	114.4	19.9	134.9
	SD	7.4	2.8	26.5
	(N)	192	192	184
៨ឆ្នាំ	mean	122.1	22.3	122.0
	SD	6.0	3.4	18.1
	(N)	272	265	265
៩ឆ្នាំ	mean	127.1	24.0	119.0
	SD	6.7	3.7	15.0
	(N)	262	244	242
១០ឆ្នាំ	mean	132.1	26.7	119.7
	SD	7.5	4.0	18.3
	(N)	238	203	202
១១ឆ្នាំ	mean	137.3	31.1	121.3
	SD	7.0	5.7	19.6
	(N)	215	200	193
១២ឆ្នាំ	mean	142.6	33.0	114.6
	SD	8.4	5.0	19.3
	(n)	50	52	50

SD:standard deviation, N:number

表 6. 体格測定結果 (女子)

		កម្ពស់ (ស.ម)	ទម្ងន់ (គ.ក)	rohrer
៦ឆ្នាំ	mean	107.3	17.2	143.0
	SD	8.5	2.5	41.4
	(N)	272	269	268
៧ឆ្នាំ	mean	114.1	19.1	131.4
	SD	6.8	2.7	24.8
	(N)	244	238	232
៨ឆ្នាំ	mean	121.1	21.3	121.0
	SD	6.1	2.8	15.2
	(N)	271	261	258
៩ឆ្នាំ	mean	126.5	23.7	119.3
	SD	6.7	3.5	16.9
	(N)	272	256	256
១០ឆ្នាំ	mean	132.0	27.9	122.3
	SD	7.8	5.0	19.5
	(N)	243	228	226
១១ឆ្នាំ	mean	139.6	31.6	117.1
	SD	6.7	5.2	19.0
	(N)	220	202	201
១២ឆ្នាំ	mean	144.6	34.8	117.0
	SD	8.4	5.2	27.8
	(n)	65	64	63

SD:standard deviation, N:number



表 7. 体力テスト結果 (男子)

		ទាញសរសៃ (ដង)	អង្គុយឱនទៅមុខ (ស.ម)	លោតចំហៀងឆ្វេង-ស្តាំ (ដង)	រត់ចម្ងាយ៥នាទី (ម)	រត់ល្បឿន៥០ម (វិនាទី)	លោតចម្ងាយ (ម)
៦ឆ្នាំ	mean	9.2	22.5	18.9	536.3	13.8	104.8
	SD	4.6	6.4	6.2	131.7	1.8	21.3
	(N)	198	166	197	196	197	198
៧ឆ្នាំ	mean	11.9	24.5	22.8	677.7	12.0	116.6
	SD	4.5	8.5	5.0	206.8	1.9	17.6
	(N)	200	198	202	203	202	202
៨ឆ្នាំ	mean	14.3	24.7	27.6	763.9	11.2	130.5
	SD	3.9	7.1	6.8	163.6	1.7	18.0
	(N)	170	245	270	269	263	264
៩ឆ្នាំ	mean	14.1	27.6	29.8	778.9	10.5	143.3
	SD	5.4	7.8	7.5	191.0	1.6	20.8
	(N)	271	236	270	267	271	266
១០ឆ្នាំ	mean	15.9	30.6	32.1	766.1	10.0	151.4
	SD	4.7	9.7	9.2	229.7	1.4	19.5
	(N)	261	245	264	265	267	269
១១ឆ្នាំ	mean	17.5	34.5	31.6	837.9	9.5	157.1
	SD	4.4	13.6	8.7	155.6	1.3	22.3
	(N)	209	200	214	224	204	224
១២ឆ្នាំ	mean	19.3	38.7	31.0	874.5	10.6	164.1
	SD	5.8	13.9	9.9	172.6	2.0	20.5
	(n)	53	50	54	55	51	55

表 8. 体力テスト結果 (女子)

		ទាញសរសៃ (ដង)	អង្គុយឱនទៅមុខ (ស.ម)	លោតចំហៀងឆ្វេង-ស្តាំ (ដង)	រត់ចម្ងាយ៥នាទី (ម)	រត់ល្បឿន៥០ម (វិនាទី)	លោតចម្ងាយ (ម)
៦ឆ្នាំ	mean	8.2	15.9	16.9	593.1	14.1	93.2
	SD	3.9	7.3	6.0	154.5	1.9	16.3
	(N)	272	272	253	222	237	270
៧ឆ្នាំ	mean	11.9	24.2	22.2	628.9	13.0	107.6
	SD	4.6	9.1	5.6	160.3	1.9	18.8
	(N)	250	226	249	251	243	251
៨ឆ្នាំ	mean	11.5	25.4	27.4	678.7	11.2	123.7
	SD	5.1	7.7	6.2	164.1	1.5	20.3
	(N)	274	249	273	274	269	271
៩ឆ្នាំ	mean	14.8	26.9	29.0	810.8	10.8	133.9
	SD	4.6	10.2	7.0	243.0	1.7	16.1
	(N)	274	237	272	274	263	275
១០ឆ្នាំ	mean	14.0	28.2	31.5	804.9	11.0	136.1
	SD	5.5	8.7	5.9	140.4	1.5	17.9
	(N)	249	221	243	249	246	225
១១ឆ្នាំ	mean	16.9	32.5	33.0	777.1	10.4	144.4
	SD	3.9	11.6	9.8	140.5	1.6	20.5
	(N)	205	191	213	225	218	225
១២ឆ្នាំ	mean	16.4	31.9	37.0	846.0	10.2	152.6
	SD	4.3	10.9	12.7	139.7	1.8	15.6
	(n)	64	58	65	66	66	66

SD:standard deviation, N:number

## 後記

現在カンボジアでは、体育科教育支援事業とともに体格測定、体力テストの普及活動が進んでいる。経験が少ない測定者、非測定者にとって本報で作成したマニュアルや測定結果は有効な資料となると考える。

また、体格測定や体力テストの結果は、体育科教育の基礎資料になるとともに、対象者の発育・発達状況を把握することや、疾病の有無、栄養状況などの発育異常を早期に発見することに役立つ。これらのことから、体育科教育に並び体格測定、体力テストの普及が進み、当地の多くの地域で同様の活動が進み、これらが集計されることを望むものである。

## 付記

本報は、JICA（国際協力機構）とNPOハートオブゴールド（岡山市）との「JICA草の根技術協力事業」「カンボジア王国小学校体育科指導書作成支援プロジェクト」での一部であり、本プロジェクトに賛同下さり、共に活動下さるカンボジア王国教育・青少年スポーツ省学校体育スポーツ局、参加協力校の皆様に深謝いたします。

NPOハートオブゴールド活動の詳細は以下のホームページ：<http://www.hofg.org/>

## 謝辞

本報を作成するにあたり、ご指導・ご協力を頂きました鍋谷照先生（静岡英和学院大学）、山口拓先生（筑波大学）の両氏に、厚くお礼を申し上げます。

## 文献

- 1) CAMBODIA, Ministry of Education, Youth and Sport, Department of Students Physical Education and Sport. [2011.07.07アクセス]  
<http://www.moeys.gov.kh/index.php>
- 2) 千葉義信(2009)カンボジア王国における体格・体力測定について-2007年度調査報告-.東学院大学工学部教養学会科学/人間(38):117-132.
- 3) 千葉義信(2009)カンボジア王国における体格・体力測定について-2008年度調査報告-.神奈川県大学経営学部国際経営論集(38):201-210.
- 4) 千葉義信(2010)カンボジア王国における体格・体力測定-体格・体力測定マニュアル-.神奈川県大学経営学部国際経営論集(40):149-169.
- 5) JICA and NPO Hearts of Gold(2006)JICA 草の根技術協力事業 PRESS RELEASE -カンボジア体育科教育指導書作成支援プロジェクト-.JICA中国:広島.
- 6) 文部科学省(2005)新体力テスト有意義な活用のために(5).ぎょうせい:東京,pp.56-75.
- 7) 山口拓(2010)スポーツを通じた国際開発に関する調査研究報告-国際と日本の活動比較を中心として-.平成21年度嘉納治五郎記念スポーツ研究・交流センター委託:42-46.